Д.В. Дзятко

БЕЛАРУСКАЯ МАТЭМАТЫЧНАЯ ТЭРМІНАЛОГІЯ:

СТАНАЎЛЕННЕ, СТРУКТУРА, ФУНКЦЫЯНАВАННЕ

Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь

Установа адукацыі
«Беларускі дзяржаўны педагагічны універсітэт імя Максіма Танка»

Д.В. Дзятко

БЕЛАРУСКАЯ МАТЭМАТЫЧНАЯ ТЭРМІНАЛОГІЯ:
станаўленне, структура, функцыянаванне

Манаграфія

Мінск 2009

УДК 811.161.3:81'373
ББК 81.2(4Беи)-3
Д439

Друкуецца па рашэнні рэдакцыйна-выдавецкага савета БДПУ

Рэцэнзенты:
доктар філалагічных навук, прафесар, член-карэспандэнт НАН Беларусі, галоўны навуковы супрацоўнік аддзела гісторыі беларускай мовы ДНУ «Інстытут мовы і літаратуры імя Якуба Коласа і Янкі Купалы» *А.М. Булыка*;
доктар філалагічных навук, прафесар, загадчык кафедры гісторыі беларускай мовы Беларускага дзяржаўнага універсітэта *М.Р. Прыгодзіч*

Пад навуковай рэдакцыяй
кандыдата філалагічных навук, дацэнта *П.А. Міхайлава*

Дзятко, Д.В.
Д439 Беларуская матэматычная тэрміналогія: станаўленне, структура, функцыянаванне : манаграфія / Д.В. Дзятко; пад навук. рэд. канд. філал. навук, дац. П.А. Міхайлава. – Мінск : БДПУ, 2009. – 192 с.
ISBN 978-985-501-713-5.

У манаграфіі ўпершыню ў беларускай лінгвістыцы праведзена комплекснае структурна-дэрывацыйнае і структурна-семантычнае вывучэнне матэматычнай тэрміналогіі, паказана іерархічнасць сістэмнай арганізацыі тэрмінаў, створана перыядызацыя фарміравання і развіцця нацыянальнай тэрміналогіі матэматыкі.
Адрасуецца прафесійным даследчыкам у галіне мовазнаўства і матэматыкі, выкладчыкам і студэнтам вышэйшых навучальных устаноў.

УДК 811.161.3:81'373
ББК 81.2(4Беи)-3

ISBN 978-985-501-713-5

ПРАДМОВА

Ва ўмовах шырокай гуманітарызацыі сучаснай навукі даследаванне фарміравання і складу беларускай навуковай тэрміналогіі адносіцца да адной з найважнейшых праблем беларусістыкі. Тэрміназнаўства з'яўляецца параўнальна маладой галіной мовазнаўства, якая ўжо некалькі дзесяцігоддзяў развіваецца надзвычай актыўна і дынамічна. Так, за апошні час на аснове лексікаграфічных і кантэкставых крыніц былі прааналізаваны энтамалагічная, батанічная, сельскагаспадарчая, філасофская, граматычная, юрыдычная тэрміналогія, а таксама тэрміналогія аўтамабільнага, воднага транспарту і інш. Аднак, на наш погляд, беларуская лінгвістыка ў цэлым характарызуецца заўважнай дыспрапорцыяй у развіцці тэарэтычнага і прыкладнога тэрміназнаўства: складанне ўсё большай колькасці галіновых слоўнікаў і апісанне паасобных тэрмінасістэм адбываецца пры амаль поўнай адсутнасці агульнапрынятай тыпалогіі самой тэрміназнаўчай лексікі. У значнай ступені застаюцца стандартнымі, традыцыйнымі або недастаткова развіваюцца метады і прыёмы тэрміналагічнай дзейнасці, амаль не рэалізуюцца новыя падыходы да базавых прынцыпаў аналізу галіновых тэрмінасістэм, што адмоўна ўплывае на якасць праведзеных даследаванняў.

Беларуская матэматычная тэрміналогія вызначаецца параўнальна высокай ступенню прыкладной распрацаванасці. На працягу XX ст. было надрукавана некалькі дзесяткаў спецыяльных выданняў, што зафіксавалі і кадыфікавалі значныя аб'ёмам пласты матэматычнай лексікі. Аднак суіснаванне розных тэрміналагічных і тэрмінаграфічных тэндэнцый ва ўмовах агульнай недаследаванасці шляхоў і спосабаў фарміравання тэрмінасістэмы матэматыкі, відавочна, не спрыяе захаванню нормаў нацыянальнай мовы. Вывучэнню і аналізу як асобных канкрэтных пытанняў, так і некаторых агульных праблем развіцця і функцыянавання беларускай матэматычнай тэрміналогіі прысвечаны публікацыі Л.Більдзюкевіча [*Більдзюкевіч,1921*], В.П.Краснея [*Красней,1975*], Л.І.Майсені (Шломы) і В.Юферава [*Майсеня*; *Шлома–Юфераў*], У.І.Міроненкі [*Міроненка*], П.А.Міхайлава і Т.А.Сухой [*Сухая–Міхайлаў,1994*; *Сухая–Міхайлаў,1995*] і інш.

даследчыкаў. Невялікая колькасць матэматычных найменняў разглядаецца таксама ў манаграфіях Л.А.Антанюк [*Антанюк*] і Т.А.Мальцавай [*Мальцава*]. Аднак у беларускай лінгвістыцы поўнасцю ўся тэрмінасістэма матэматыкі яшчэ не была аб'ектам комплекснага навуковага даследавання.

Тэрміналогія, паводле В.С.Ахманавай, з'яўляецца збалансаванай семіялагічнай сістэмай, г.зн. выражэннем сістэмы паняццяў, якія адлюстроўваюць пэўны навуковы светапогляд [*Ахманова, 2002*, с. 509]. Адсюль вынікае, што аб'ектыўным можа быць толькі тое апісанне навукова-тэхнічнай тэрміналогіі, якое грунтуецца не на даследаванні семантыкі і спецыфікі ўтварэння асобных тэрмінаў, а менавіта на *сістэмным* вывучэнні ўсёй сукупнасці тэрмінаадзінак, аб'яднаных *сістэмнымі* сувязямі ў адну *тэрмінасістэму*. Гэта выклікана тым, што тэрміны поўнасцю раскрываюць сэнс толькі з улікам свайго сістэмнага становішча.

З пункту погляду сучаснай філасофіі сістэма – катэгорыя, якая фарміруе анталагічнае ядро сістэмнага падыходу і абазначае аб'ект, арганізаваны ў якасці пэўнай цэласнасці, дзе энергія сувязей паміж элементамі сістэмы пераўзыходзіць энергію іх сувязей з элементамі іншых сістэм. Сістэмнасць тэрміналогіі перш за ўсё праяўляецца ў тым, што асобныя тэрміны выражаюць паняцці, якія ўваходзяць у сістэмы паняццяў, і, на думку Э.Ф.Скараходзькі, залежыць ад наступных фактараў: а) сістэмнасці плану зместу; б) сістэмнасці плану выражэння; в) сістэмнасці паміж планам зместу і планам выражэння [*Скороходько*, с. 160].

Важным для любой сістэмы з'яўляецца пытанне пра мінімальную (асноўную) структурную адзінку (элемент). Паняцце элемента характарызуецца семантычнай неакрэсленасцю, аднак традыцыйна ў лінгвістыцы элементам лічыцца адносна непадзельны кампанент моўнай сістэмы. Так, элементамі тэрмінасістэмы матэматыкі з'яўляюцца асобныя граматычныя адзінкі, т.зв. «сімвалічныя адзінкі» [*Бюлер*, с. 269], якія валодаюць спецыфічным тэрміналагічным значэннем у межах пэўнай тэрмінасістэмы. Даследаванне адносін і сувязей паміж асобнымі элементамі з'яўляецца «адзінай магчымай формай навуковага даследавання і навуковай інтэрпрэтацыі рэчаіснасці» [*Дорошевский*, с. 5]. Справядлівым трэба прызнаць меркаванне Г.П.Мельнікава адносна

таго, што «сістэма ў надсістэме з'яўляецца элементам падс... сістэма ў дачыненні да свайго элемента выступае як надсістэма» [*Мельников, 2003*, с. 37]. Мы лічым, што тэрмінасістэма матэматыкі арганічна ўваходзіць у агульную сістэму тэрмінаў, якая, у сваю чаргу, з'яўляецца складовай часткай лексічнай сістэмы нацыянальнай мовы.

Такім чынам, паколькі мова, па словах Г.Гіёма, гэта строга кагерэнтная сістэма, што складаецца з мноства іншых сістэм, звязаных паміж сабой адносінамі сістэмнай залежнасці [*Гийом*, с. 106], у аснове даследавання і апісання тэрміналогіі, на нашу думку, павінна быць апісанне тэрмінасістэмы як сукупнасці ўсіх тэрмінаадзінак і сувязей паміж імі.

Для шэрагу тэрмінасістэм (энтамалагічнай, батанічнай, анатамічнай, аўтамабільнага транспарту і інш.) паняцце сістэмнасці грунтуецца на гіпера-гіпанімічнай карэляцыі тэрмінаў, відавыя паняцці семантычна падпарадкоўваюцца родаваму сігніфікату, які ўяўляе сабой больш шырокае паняцце. Адносіны паміж тэрмінамі ў такіх тэрмінасістэмах могуць вывучацца «па гарызанталі», «калі маюцца на ўвазе рода-відавыя сувязі паміж аднатыпнымі, аднапарадкавымі кампанентамі сістэмы», і «па вертыкалі», «калі элементы рода-відавога рада ўступаюць у разнастайныя адносіны іерархічнага падпарадкавання» [*Мінакова, 2000*, с. 50–51].

Для многіх тэрмінасістэм (матэматычнай, фізічнай, літаратуразнаўчай і г.д.) гіпера-гіпанімічныя адносіны паміж тэрмінаадзінкамі не з'яўляюцца лінгвістычна актуальнымі, што абумоўлена актыўнай дыфузіяй паняццяў розных раздзелаў навукі, кірункаў, тэорый. Так, напрыклад, у матэматыцы паняцці *тэорыя параўнанняў*, *тэорыя падзельнасці*, *раўнанні дыяфантавы*, *выяўленні адытыўныя*, *набліжанне рацыянальнымі лікамі*, *функцыі тэарэтычна-лікавыя*, *падзел на складнікі*, *уяўленні адытыўныя*, *дробы ланцуговыя* ўваходзяць у *тэорыю лікаў элементарную*, якая, у сваю чаргу, адносіцца да *тэорыі лікаў*. Адначасова *тэорыя лікаў элементарная* разам з *арыфметыкай*, *алгебраі элементарнай*, *геаметрыяй элементарнай*, *трыганаметрыяй элементарнай* з'яўляецца паняццем *матэматыкі элементарнай* [*МЭ*, с. 358; *МЭС, с.* 649]. *Складанне* разам з *дзяленнем*, *множаннем* і *адыманнем* адносіцца да *дзеянняў арыфметычных*, куды, аднак, не ўваходзяць дзеянні з рознымі матэматычнымі аб'ектамі: *складанн*

мнагаскладаў, складанне вектараў, складанне матрыц і інш. [*МЭ*, с. 323]. Вызначальным для даследавання такіх тэрмінасістэм, на нашу думку, павінна стаць вывучэнне абстрактных сістэмных сувязей, з дапамогай якіх асобныя тэрміны аб'ядноўваюцца ў тэрмінасістэму, і якія з'яўляюцца вынікам узаемадзеяння тэрмінаадзінак на структурным, семантычным і дэрывацыйным узроўнях моўнай сістэмы.

Любая сістэма з'яўляецца камбінацыяй рознакласавых адзінак, таму функцыянаванне сістэмы і матэрыяльная рэалізацыя яе элементаў другасныя ў дачыненні да структуры, якая з гэтых элементаў фарміруецца і ў многім вызначае асаблівасці існавання самой сістэмы. Сістэмна-структурны аналіз дазваляе максімальна поўна выявіць і апісаць моўныя структуры, якія перадаюць адносіны тэрмінаў у тэрмінасістэме.

***

Аўтар шчыра ўдзячны загадчыку кафедры беларускага мовазнаўства Беларускага дзяржаўнага педагагічнага універсітэта імя Максіма Танка П.А.Міхайлаву, які выканаў усю асноўную працу па навуковым рэдагаванні рукапісу, а таксама члену-карэспандэнту НАН Беларусі А.М.Булыку, дактарам філалагічных навук А.А.Лукашанцу і М.Р.Прыгодзічу, кандыдатам філалагічных навук Г.Ф.Вештарт, А.І.Калечыц, Э.А.Ялоўскай, чые слушныя заўвагі значна паспрыялі паляпшэнню якасці працы.

1. СТАНАЎЛЕННЕ І РАЗВІЦЦЁ БЕЛАРУСКАЙ МАТЭМАТЫЧНАЙ ТЭРМІНАЛОГІІ

Як справядліва адзначае Ф. дэ Сасюр, «мова ў любы момант свайго існавання з'яўляецца прадуктам гісторыі» [*Соссюр, 2000*, с. 92]. Таму аб'ектыўнае даследаванне любой навукова-тэхнічнай тэрміналогіі становіцца магчымым толькі пры ўмове комплекснага аналізу сучаснага стану і складу тэрмінасістэмы ў кантэксце сінхранічна-дыяхранічнага ўзаемадзеяння асноўных лінгвістычных тэндэнцый, канцэпцый і кірункаў. Сістэматыка і каталагізацыя вызначальных навуковых падыходаў прадугледжвае крытычны разгляд акумуляваных ведаў і ацэнку наяўных дасягненняў праз прызму перспектыў развіцця тэрміназнаўства.

1.1. Актуальныя праблемы тэрміназнаўства

Тэрміны як знакі для намінацыі спецыяльных паняццяў, прадметаў і з'яў могуць вывучацца ў логіка-філасофскім, лінгвістычным, семіятычным, камунікацыйным, інфармацыйным, тэхнічным, гістарычным і інш. аспектах. Тэрміналагічныя даследаванні адносяцца да параўнальна маладой сферы лінгвістыкі, зараджэнне якой у нашай краіне пачалося ў 20-я гг. XX ст. [*Аглядальнік; Більдзюкевіч; Лёсік, 1926*], і прадстаўлены:

а) прыкладнымі працамі, накіраванымі на задавальненне актуальных патрэб навукі, тэхнікі, культуры ў стандартызацыі тэрміналогіі;

б) навукова-тэарэтычнымі напрацоўкамі, якія выконваюцца ў пацвярджэнне прыкладных па адным з асноўных напрамкаў: класіфікацыйным, функцыянальным, тэкставым, кагнітыўным [*Ступин*, с. 66].

Вылучаныя плыні фарміруюцца логіка-тэрміналагічнымі, нарматыўна-семантычнымі і сістэмна-семіятычнымі даследаваннямі. Заўважым, што ў працэсе аналізу сукупнасцей тэрмінаў вывучаюцца тыя ж аспекты, што і пры аналізе асобнага тэрміна. Аднак паслядоўна распрацаваных метадаў аналізу тэрмінасістэм значна менш, чым метадаў даследавання канкрэтных тэрмінаў. У навуковай літаратуры вылуча-

ецца шэсць метадаў аналізу тэрміналогій, прыдатных да выкарыстання ў межах логіка-тэрміналагічнага, нарматыўна-семантычнага і сістэмна-семіятычнага кірункаў: гісторыка-апісальны метад, кампанентавы аналіз, метад семантычных множнікаў, дэфініцыйны аналіз, дыстрыбутыўны аналіз, метад пабудовы фармальных парадыгмаў адзінак, што ўваходзяць у адну тэрміналогію [*Лейчык, 2006*, с. 144–145].

1.1.1. Логіка-тэрміналагічныя даследаванні

Логіка-тэрміналагічныя даследаванні накіраваны на вывучэнне прыроды і семантыкі паняццяў ***тэрмін*** і ***тэрміналогія***, а таксама на выяўленне асаблівасцей тэрміналагічнага семіёзісу.

Выключна важным для правядзення тэрміналагічных даследаванняў з'яўляецца вызначэнне сутнасці і аб'ёму паняццяў ***тэрмін*** і ***тэрміналогія***, якія ў межах розных навук разглядаюцца па-рознаму.

Філасофія падыходзіць да тэрміна як да знака, які намінуе «эмпірычныя або абстрактныя аб'екты, значэнне якога ўдакладняецца ў межах навуковай тэорыі» [*Воробьева*, с. 709]. У многіх даследаваннях па логіцы і семіётыцы тэрміны атаясамліваюцца з тэрмамі і разглядаюцца як сімвалы (або сумы метак), «якія прама дэтэрмінуюць толькі свае асновы, або нададзеныя якасці» [*Пирс, 2001б*, с. 198] і характарызуюцца аднааспектнасцю выражэння [*ССЛ*, с. 657]. К.-І.Льюіс прытрымліваецца больш акрэсленага азначэння: «Тэрмін – гэта выражэнне, здольнае іменаваць рэч або групу рэчаў пэўнага роду або здольнае быць дастасаваным да гэтых рэчаў» [*Льюис*, с. 229].

Логіка і філасофія адрознівае эмпірычныя тэрміны (абазначаюць пачуццёва ўспрымальныя аб'екты і іх уласцівасці) і тэарэтычныя тэрміны (абазначаюць абстрактныя або ідэальныя аб'екты, істотныя ўласцівасці або сувязь аб'ектаў, недаступных непасрэднаму назіранню) [*Воробьева*, с. 109–110]. Апошнія, у сваю чаргу, падзяляюцца на лагічныя (словы, якія ў лінгвістычным разуменні тэрмінамі не з'яўляюцца: і, або, усе і інш.) і дэскрыптыўныя тэрміны. Да дэскрыптыўных тэрмінаў аносяцца:

а) імёны прадметаў;

б) прэдыкатары (абазначаюць уласцівасці прадметаў або адносіны паміж імі);

в) прэдыкаты (абазначаюць прыкметы прадметаў);

г) функцыянальныя знакі (абазначаюць прадметныя функцыі) [*Грядовой*, с. 16].

У лінгвістычнай літаратуры распаўсюджаны функцыянальна-фармальны і функцыянальна-сістэмны падыходы да разумення і дэфінавання тэрміна як асаблівага моўнага знака з пэўнымі функцыямі. Заўважым, аднак, што такое размежаванне падыходаў досыць умоўнае.

Вызначальнай для **функцыянальна-фармальнага** падыходу з'яўляецца прыярытэтная ўвага на структурны аспект спецыяльнага наймення, іншымі словамі, *функцыі абумоўлены формай.*

Трактоўка паняцця ***тэрмін*** у многіх прадстаўнікоў гэтага падыходу бінарная: функцыянальная частка накладаецца на структурную. У адпаведнасці з гэтым, тэрмінам можа з'яўляцца *слова* [*Плотников*, с. 103], *лексікалізаванае спалучэнне* [*Лотте, 1969*, с. 5; *Лук'янюк*, с. 5], *слова або словазлучэнне* [*Баранов*, с.89; *Исмаилова*, с. 3; *Татаринов, 1996*, с. 157 і інш.], *слова або слоўны комплекс* [*Квитко*, с. 21], *намінатыўная група* [*Марусенко*, с. 5], *слова, словазлучэнне, абрэвіятура, сімвал, спалучэнне слова і літар-сімвалаў, спалучэнне слова і лічбаў-сімвалаў* [*Герд*, с. 4–5], *што абазначае пэўнае навуковае, навукова-тэхнічнае і інш. паняцце* [*Васильева*, с. 508; *Володина*, с. 21; *Гречко, 2003*, с. 176] *або суадносіцца з ім у плане зместу* [*Татаринов, 1996*, с. 157].

Акрамя слова і словазлучэння, паводле В.М.Аўчарэнкі, у функцыі тэрмінаў могуць выступаць «іншыя семантычныя цэльныя адзінкі», да іх даследчык адносіць «звязаныя марфемы, сінсемантычныя словы і словазлучэнні, якія маюць спецыяльнае значэнне і прымяняюцца для аналітычнага выражэння паняццяў» [*Овчеренко*, с. 118]. Р.Ю.Кобрын называе тэрмінам бессуб'ектна-прэдыкатнае найменне спецыяльнага паняцця [*Кобрин*, с. 176]. Вядомы філосаф і лінгвіст Ч.-С.Пірс трактуе тэрміны як біструктурныя ўтварэнні і мяркуе, што тэрміны маюць суб'ектныя часткі, якія камбінуюцца «з больш вузкіх тэрмінаў», і дэфінітныя часткі – «больш высокія тэрміны», з якіх складаюцца іх азначэнні і апісанні [*Пирс, 2001а*, с. 201]. Ю.К.Лякомцаў разглядае тэрміны як «скарочаныя формы» для выказвання або часткі выказвання, што ўключае іншыя «скарочаныя формы» [*Лекомцев*, с. 16].

У большасці лінгвістычных прац заўважаецца тэндэнцыя да дэталізацыі і канкрэтызацыі паняцця ***тэрмін*** з функцыянальнага

пункту погляду як моўнай структуры «з асобымі фармальнымі і семантычнымі ўласцівасцямі» [*Плотников*, с. 103]. Заснавальнікам такога падыходу ў савецкім мовазнаўстве лічыцца Р.В.Вінакур, які пісаў, што «тэрмін – гэта не асобае слова, а слова ў асобай функцыі, а менавіта намінацыйнай» [*Винокур*, с. 5].

Так, А.М.Баранаў характарызуе тэрміны «як словы (словазлучэнні) метамовы навукі і дадаткаў навуковых дысцыплін, а таксама словы, якія абазначаюць спецыфічныя рэаліі галін канкрэтнай практычнай дзейнасці чалавека» [*Баранов*, с. 89]. Сучасны расійскі лінгвіст М.М.Валодзіна выказвае думку, што тэрмінамі з'яўляюцца «найбольш інфарматыўныя адзінкі мовы на ўзроўні слова і словазлучэння, якія маюць асобую кагнітыўна-камунікацыйную значнасць» [*Володина*, с. 35]. Некаторыя даследчыкі (Б.М.Галавін, Р.Ю.Кобрын, Г.К.Ісмаілава) лічаць, што тэрміны, якія прымяняюцца ў працэсе пазнання навуковых і прафесійна-тэхнічных аб'ектаў і адносін паміж імі, не толькі выражаюць спецыяльныя паняцці, але і фарміруюць іх [*Головин–Кобрин*, с. 5; *Исмаилова*, с. 3]. На нашу думку, такое меркаванне не зусім адпавядае рэчаіснасці, бо любы навуковы тэрмін – гэта сродак намінацыі ўжо сфарміраванага навуковага паняцця, што, дарэчы, і падкрэслівае В.С.Ахманава, якая акцэнтуе ўвагу менавіта на дэрывацыйна-намінацыйным аспекце функцыянавання тэрміналогіі і называе тэрмінам «слова або словазлучэнне спецыяльнай (навуковай, тэхнічнай і пад.) мовы, якое ствараецца (прымаецца, запазычваецца і пад.) для дакладнага выражэння спецыяльных паняццяў і абазначэння спецыяльных прадметаў» [*Ахманова, 2007*, с. 474].

Асобныя навукоўцы прытрымліваюцца фармалістычнага падыходу да тэрмінаў. Так, Г.П.Мельнікаў пісаў, што тэрмінам з'яўляецца адзінства элемента знешняга боку («узровень лексісу») з элементам унутранага боку («узровень логасу»), г.зн. з адзінкай паняційнага поля навуковай або тэхнічнай дысцыпліны [*Мельников, 1991*, с. 6–7].

Для **функцыянальна-сістэмнага** падыходу прыярытэтным з'яўляецца той факт, што шэраг функцый выконвае не проста моўны знак, а складнік канкрэтнай тэрмінасістэмы, які займае ў ёй «пэўнае класіфікацыйнае месца» [*Гречко, 2003*, с. 176], інакш, *функцыі абумоўліваюць статус*.

Так, В.В.Акімава лічыць тэрмінам спецыяльную моўную адзінку, якая знаходзіцца ў сістэмных адносінах з іншымі тоеснымі па статусе спецыяльнымі моўнымі адзінкамі і выкарыстоўваецца для дакладнага наймення і выражэння спецыяльнага аб'екта, паняцця, з'явы або роду дзейнасці [*Акимова*, с. 8]. Згодна з канцэпцыяй В.А.Ступіна, які падкрэслівае абсалютнасць і адноснасць тэрміна як слова, што фіксуе веды ў межах моўнага калектыву, тэрмін абсалютны як элемент мовы, што вербальна абазначае веды (з улікам семантыкі канкрэтнай нацыянальнай мовы), і адносны як элемент пэўнай тэрміналогіі, у якой ён выконвае спецыфічную тэрміналагічную функцыю «толькі ў дачыненні да канечнай колькасці іншых лексічных адзінак» [*Ступин, 2000*, с. 74]. К.Я.Авярбух падыходзіць да тэрміна як да элемента тэрмінасістэмы, што з'яўляецца сукупнасцю ўсіх варыянтаў пэўнага слова або ўстойліва ўзнаўляльнага словазлучэння, якія выражаюць паняцце пэўнай галіны ведаў (дзейнасці) [*Авербух, 1986*, с. 46]. М.Ф. Алефірэнка ўказвае на ўласцівую тэрмінам кансерватыўнасць парадыгматычных адносін, якая праяўляецца ў тым, што тэрміны займаюць у семантычнай парадыгме строга акрэсленае месца, але пры гэтым не абмяжоўваюцца ў сваіх сінтагматычных сувязях [*Алефиренко, 2007*, с. 244].

Такім чынам, прадстаўнікамі абодвух падыходаў прызнаецца, што тэрмін – гэта штучны знак, сканструяваны для рэалізацыі шэрагу функцый. Традыцыйна пад функцыяй тэрміна разумеюць ролю, якую выконвае тэрмін як сродак абазначэння агульнага спецыяльнага паняцця [*Лейчик, 2006*, с. 63]. Да асноўных функцый звычайна адносяць намінацыйную, сігніфікацыйную, камунікацыйную і прагматычную [*Исмаилова*, с. 10].

Іншыя даследчыкі вылучаюць класіфікавальную, інфармацыйную, інфармацыйна-пазнавальную, акумуляцыйную, рэпрэзентацыйную, дэйктычную, інтэрпрэтавальную функцыі, а таксама функцыю фарміравання спецыяльнага паняцця [*Алефиренко, 2005*, с. 65–66; *Володина*, с. 22–26; *Куликова–Салмина*, с. 96], якія, па-сутнасці, з'яўляюцца разнавіднасцямі названых базавых функцый або вытворнымі ад іх.

Тыпалогія тэрмінаў у лінгвістыцы таксама не з'яўляецца агульнапрынятай. Некаторыя мовазнаўцы адрозніваюць вузкаспецы-

яльныя, міжгаліновыя, агульнаўжывальныя (агульназразумелыя) і агульнанавуковыя спецыяльныя найменні [*Матвеева*, с. 359]. Нам, аднак, падаецца, што вылучэнне пералічаных класаў моўных знакаў аб'ектыўна немэтазгоднае, паколькі ў навуцы не выпрацаваны крытэрыі такога падзелу, не акрэслены дакладныя семантычныя межы названых паняццяў. Акрамя таго, на сучасным этапе развіцця лінгвістыкі не прыходзіцца гаварыць пра аднолькавую даследаванасць галіновых тэрміналогій, без якой рэалізацыя прыведзенай класіфікацыі становіцца немагчымай. Не універсальная, на наш погляд, і прапанова Н.А.Калмазавай класіфікаваць тэрміны паводле ступені іх матываванасці. Вылучэнне кваліфікатыўных (цалкам матываваных), асацыятыўных (часткова матываваных) і нейтральных тэрмінаў, да якіх аўтар адносіць адзінкі, што ў знешняй форме не ўтрымліваюць «нават намёку на істотныя прыкметы паняцця» [*Калмазова*, с. 37], на наш погляд, можа быць мэтазгодным толькі пры комплексным даследаванні тэрмінаўтварэння.

Небеспадстаўным трэба прызнаць арыгінальнае меркаванне Д.К.Яфімава, які лічыць, што «тэрміналогія ўключае асноўныя адзінкі двух тыпаў: прадметныя тэрміны, калі ў ядры значэння знаходзяцца данатацыйныя семы, <…> і ўласна тэрміны, калі ядзернымі з'яўляюцца сігніфікацыйныя семы» [*Ефимов*, с. 10–11].

Акрамя таго, варта пагадзіцца з наяўнасцю т.зв. перадтэрмінаў, існаванне якіх абгрунтоўваюць Ю.У.Слажанікіна, У.М.Лейчык, Р.Хайчук. Да іх адносяцца адзінкі натуральнай мовы або разгорнутыя ў сказы найменні, якія выкарыстоўваюцца ў тэрміналогіі, але яшчэ не пераадолелі мяжы тэрміналагізацыі, г.зн. не адпавядаюць зместавым і фармальным патрабаванням да тэрмінаў [*Лейчик, 2006*, с. 139; *Сложеникина, 2002*, с. 46–47; *Хайчук, 2004*, с. 84].

Паняцце ***тэрміналогія***, як і паняцце ***тэрмін***, полісемічнае. У лінгвістыцы пад тэрміналогіяй звычайна разумеюць:

а) сукупнасць тэрмінаў увогуле;

б) сукупнасць тэрмінаў пэўнай галіны;

в) вучэнне пра ўтварэнне, склад і функцыянаванне тэрмінаў увогуле;

г) вучэнне пра ўтварэнне, склад і функцыянаванне тэрмінаў пэўнай галіны;

д) агульнае тэрміналагічнае вучэнне [*ОТВТ*, с. 14].

Пытанне пра **прыроду тэрмінаў** застаецца адным з найбольш складаных і недастаткова акрэсленых у сучаснай лінгвістыцы [*Косовский*, с. 126]. Многімі даследчыкамі праблема суадносін тэрміна і слова трактуецца «як праблема наяўнасці ў лексічным інвентары мовы слоў «асобага тыпу», слоў-тэрмінаў» [*Ступин*, с. 70]. Тэрміналагічная лексіка, такім чынам, – падсістэма лексічнай сістэмы літаратурнай мовы [*Головин–Кобрин*, с. 11; *Исмаилова*, с. 10], а тэрміны – састаўныя элементы агульнай лексічнай сістэмы мовы, у якую яны ўваходзяць у складзе канкрэтнай тэрмінасістэмы. Пры гэтым, Л.М.Вардамацкі прызнае, што ў апошнія дзесяцігоддзі назіраецца ўзмацненне аўтаноміі спецыяльнай лексікі. Названы працэс праяўляецца як у разыходжанні аб'ёму семантычных палёў, так і ў асаблівасцях дэрывацыйных механізмаў [*Вардамацкі*, с. 52].

У адпаведнасці з канцэпцыяй, прапанаванай А.В.Суперанскай, Н.У.Падольскай, Н.У.Васільевай, тэрміналогія лічыцца аўтаномным класам лексікі, паколькі «тэрміны кожнай галіны ведаў фарміруюць сваю асобую тэрміналогію і значэнне кожнага тэрміна раскрываецца цалкам толькі ў сістэме апошняй» [*ОТВТ*, с. 18]. Тэрміны адносяцца не да агульнай, а да спецыяльнай лексікі і функцыянуюць не ў літаратурнай або агульнанароднай мове, а ў спецыяльных падмовах [*ОТТД*, с. 7]. Тэрмінасістэма як сістэма кардынальна іншай семіятычнай прыроды, у параўнанні з сістэмай натуральнай мовы, «уваходзіць у яе на правах прыватнай і адасобленай сістэмы моўных знакаў» [*Толикина*, с. 63].

У нашым даследаванні мы прытрымліваемся думкі, што ***тэрмін*** – узнаўляльны моўны знак, які абазначае паняцце спецыяльнай галіны ведаў або дзейнасці, заключае ў сабе дакладную дэфініцыю гэтага паняцця, прымяняецца ў працэсе пазнання і сістэматызацыі навуковых, прафесійна-тэхнічных аб'ектаў і адносін паміж імі. Пад ***тэрміналогіяй*** мы разумеем:

а) структураваную сукупнасць тэрмінаадзінак, аб'яднаных на паняційным, структурна-граматычным, словаўтваральным і семантычным узроўнях;

б) навуковую дысцыпліну, якая займаецца вывучэннем тэрмінасістэм і прынцыпаў іх пабудовы.

1.1.2. Нарматыўна-семантычныя даследаванні

Нарматыўна-семантычныя даследаванні ў многім зводзяцца да абгрунтавання праектаў т.зв. «ідэальных тэрмінаў» і, у асноўным, дэтэрмінуюцца суіснаваннем у мове трох сістэм намінацыі: інтэрнацыянальнай, нацыянальнай навуковай і дыялектнай.

У спецыяльнай літаратуры выказвалася меркаванне, што сучаснае беларускае тэрміназнаўства развіваецца пад моцным уплывам рускай тэрміналагічнай школы [*Им Хынг Су*, с. 128]. Гэта справядліва, аднак ступень названага ўздзеяння ў розных тыпах даследаванняў розная. Так, нарматыўна-семантычныя працы па тэрміналогіі ў рускай лінгвістыцы ніколі не былі вызначальнымі і знаходзіліся хутчэй на перыферыі тэрміназнаўства. Пры гэтым само зараджэнне тэрміналагічных даследаванняў у беларускім мовазнаўстве непасрэдна звязана з распрацоўкай і абгрунтаваннем праектаў асобных тэрмінаў як т.зв. «ідэальных знакаў».

Першая спроба вызначэння тэрміналагічных прыярытэтаў была зроблена Л.Більдзюкевічам у 1921 г. і заключалася ў пералічэнні з суб'ектыўнымі аўтарскімі каментарыямі найбольш прымальных, на думку даследчыка, тэрмінаадзінак для абазначэння паняццяў элементарнай матэматыкі: «Арытмэтыка ў звычайным разуменьні гэтага слова больш за ўсё мае дачыненьне з **іменнымі** або **мернымі** лікамі. Гэтыя лікі ляпш называць мернымі, бо яны ёсьць рэзультат **вымеру** (або мераньня памеру) вялічыні, пры чым атрымовываюцца розныя **значэньні** або **вартасьці** вялічыні» [*Більдзюкевіч*, с. 24].

Пазнейшыя даследаванні ў гэтай галіне закранаюць, галоўным чынам, праблему запазычанняў (і іншамоўнага ўплыву), а таксама звязаныя з ёй асобныя аспекты культуры мовы. Так, у першай палове 1920-х гг. было распаўсюджана меркаванне, што «чужаслоўі іншы раз заграмаджаюць нават часапісную мову», а таму і ў тэрміналогіі запазычаныя тэрміны як малазразумелыя для чытачоў «сярэдняй і ніжэйшай адукацыі» лепш не выкарыстоўваць [*Аглядальнік*, с. 80].

З улікам навукова-тэхнічнага прагрэсу і станаўлення тэрміназнаўства такі пункт погляду істотна карэкціраваўся ў працах пазнейшых даследчыкаў. Так, А.Лёсік прапаноўваў «усе чужаземныя тэрміны <...>, што ўжываюцца ў расійскай мове, увесьці і ў беларускую мову, выключыўшы рускія тэрміны і пакінуўшы іх, як пераклады, для

аб'ясьненьня адпаведных чужаземных тэрмінаў» [*Лёсік, 1926*, с. 146–147]. Нярэдка, аднак, русізмамі лічыліся і інтэрлексы, якія ўвайшлі ў беларускую тэрміналогію праз рускую мову. За пашырэнне інтэрнацыянальнай тэрміналогіі ў цэлым выказваліся М.Байкоў і Ю.Дрэйзін [*Байкоў, 1928а; Байкоў, 1928б*; *Дрэйзін*]. У «Інструкцыі для складаньня тэрмінолёгічных проектаў» (1928) звярталася ўвага, што «калі даная дысцыпліна мае міжнародную тэрмінолёгію, то на першым месцы ставіцца міжнародны тэкст тэрмінолёгіі» [*Інструкцыя*, с. 45].

Вызначальнай тэндэнцыяй апошніх дзесяцігоддзяў з'яўляецца разгляд запазычвання і інтэрнацыяналізацыі ў іх узаемасувязі [*Ohnheiser*, с. 28], паколькі запазычванне лексічных адзінак адбываецца, галоўным чынам, у напрамку да інтэрнацыяналізацыі (прадстаўленасці тэрмінаадзінкі не менш як у дзвюх – трох, у першую чаргу няроднасных, мовах [*Nedobity*, с. 174]) і рэпрэзентуецца ўласналексічным спосабам утварэння тэрмінаў.

Даследчыкі неаднаразова ўказвалі на тое, што інтэрнацыяналізацыя, якая галоўным чынам накіравана на гарманізацыю тэрмінасістэм на паняційным узроўні, мае глабальны характар [*Крысин*, с. 29; *Смирнов и др.*, с. 522] і з'яўляецца «адной з агульных рыс функцыянавання і развіцця нацыянальных літаратурных моў» [*Смирнов и др.*, с. 521]. Так, П.Браўн адзначае, што асноўная перавага інтэрнацыянальнай тэрміналогіі перад нацыянальнай заключаецца ў тым, што агульны лексічны склад:

а) спрыяе актыўнаму развіццю камунікацыі;

б) палягчае вывучэнне і выкладанне замежных моў;

в) нясе інфармацыю адносна гістарычных кантактаў паміж рознымі народамі;

г) можа інтэрпрэтавацца як слоўнік панеўрапейскай культуры;

д) дэактуалізуе дыскусіі адносна мэтазгоднасці / немэтазгоднасці іншамоўных запазычанняў [*Braun*, с. 166].

Такім чынам, відавочна, што ў апошнія гады прэвалюе падыход да запазычвання як да натуральнага кампанента ў агульным працэсе развіцця мовы і станоўчай у сваёй аснове з'явы, якая спрыяе «інтэлектуалізацыі» тэрміналагічнай лексікі, з'яўляецца вынікам планамернай інтэнсіфікацыі міжнацыянальных зносін, актывізацыі навуковых і культурных кантактаў [*Смирнов и др.*, с. 521].

У дачыненні да праблемы **лакальнай дэрывацыі**, якая, у асноўным, зводзіцца да выбару фармантаў пры тэрмінаўтварэнні, меркаванні аўтараў разыходзяцца ў залежнасці ад іх агульналінгвістычных поглядаў. Так, прадстаўнікі **«рэфарматарскай»** плыні абгрунтоўваюць немэтазгоднасць выкарыстання пры дэрывацыі неўласцівых, на іх думку, суфіксаў назоўнікаў **-цель-**, дзеясловаў **-ырава- (-ірава-)**, прыметнікаў **-енн-**, **-ыўн-**, прыметнікаў і дзеепрыметнікаў **-уч- (-юч-)**, **-ач- (-яч-)**, **-ем-**, **-ым- (-ім-)** і г.д. [*Багдзевіч, 2000а*; *Палуян*; *Сцяцко, 2001*; *Сцяцко, 2005* і інш.].

Прадстаўнікі **«нарматыўнага»** кірунку мяркуюць, што адмаўленне ад дэрывацыйных русізмаў можа закрануць сістэмнасць і матываванасць тэрмінаў [*Гераськіна*; *Люшчык, 1991*].

Нягледзячы на тое, што, паводле Ж.Марузо, стварэнне ідэальнай тэрміналогіі – задача «яўна хімерычная» [*Марузо*, с. 15], бо тэрміны нярэдка актыўна «супраціўляюцца рэгламентацыі» [*Мечковская, 2004б*, с. 269], нарматыўна-семантычныя даследаванні з'яўляюцца важнымі для гарманічнага развіцця тэорыі і практыкі тэрміналогіі.

1.1.3. Сістэмна-семіятычныя даследаванні

Сістэмна-семіятычныя даследаванні, накіраваныя на вывучэнне сістэмаўтваральных асаблівасцей і характарыстык тэрмінаў у сувязі з працэсам семіёзісу, закранаюць семантычны, структурны і дэрывацыйны аспекты тэрміналогіі.

1.1.3.1. Семантычны аспект даследавання тэрміналогіі накіраваны на вывучэнне спецыфічных адзнак тэрмінаў.

Звычайна тэрміны характарызуюцца праз указанне на прыкметы, якія адрозніваюць іх ад агульнаўжывальнай лексікі [*Косовский*, с. 126]. У навуковай літаратуры, аднак, існуе разнабой у вызначэнні комплексу т.зв. нарматыўных патрабаванняў да тэрмінаў як элементаў тэрмінасістэмы. Разнапланавыя і маласуадносныя крытэрыі, якія нярэдка аналізуюцца як устойлівыя асаблівасці тэрміналагічнай лексікі, складаюць тры асноўныя групы – сінтаксічныя, семантычныя і прагматычныя крытэрыі.

Сінтаксічныя крытэрыі закранаюць арганізацыю азначальнага тэрміналагічнага знака, яны ўключаюць:

– кампактнасць [*Бряукене*, с. 201; *Красней, 2003*, с. 51; *Леўшчанка, 1918б*, с. 250–251 і інш.];

– сінтагматычную незалежнасць (аўтаномнасць, кантэкставую незалежнасць) [*Красней, 2003*, с. 51; *Толикина*, с. 53 і інш.].

Семантычныя крытэрыі накіраваны на арганізацыю азначанага тэрміналагічнага знака, да іх адносяцца:

– монасемічнасць [*Красней, 2003*, с. 51; *Мечковская, 2004б*, с. 207; *Толикина*, с. 53 і інш.];

– адсутнасць сінонімаў, дублетаў, варыянтаў [*Красней, 2003*, с. 51; *Мечковская, 2004б*, с. 207 і інш.];

– дакладнасць семасіялагічных межаў [*Бряукене*, с. 201; *Кожевникова*, с. 10; *Матезиус*, с. 218; *Станкевіч*, с. 165; *Толикина*, с. 53 і інш.];

– спецыялізаванасць значэння [*Станкевіч*, с. 165 і інш.];

– адсутнасць канатацый у межах сваёй сферы выкарыстання [*Баранов*, с. 89; *Бряукене*, с. 201; *Красней, 2003*, с. 51; *Матезиус*, с. 219; *Станкевіч*, с. 165; *Толикина*, с. 53 і інш.].

Прагматычныя крытэрыі рэгламентуюць функцыянаванне тэрміналагічнага знака ў адпаведнасці з задачамі камунікацыі і ўключаюць:

– правільнасць [*Бряукене*, с. 201];

– сістэмнасць (структурную, семантычную) [*Кожевникова*, с. 10; *Красней, 2003*, с. 51; *Толикина*, с. 53 і інш.];

– кананічнасць [*Красней, 2003*, с. 51],

– інсепарабельнасць тэрміна і яго дэфініцыі [*Куликова–Салмина*, с. 96; *Лексікалогія*, с. 407–408; *Татаринов*, 1996, с. 164 і інш.];

– дэрывацыйнасць [*Красней, 2003*, с. 51; *Матезиус*, с. 219 і інш.];

– высокую інфармацыйнасць [*Симоненко*];

– зручнасць у выкарыстанні [*Бряукене*, с. 201];

– пашыранасць [*Головин–Кобрин*, с. 95];

– канвенцыйнасць [*Кожевникова*, с. 10; *Котелова*, с. 124–125].

Заўважым, што Н.С.Дзмітрыева дапускае дыяхранічную полісемію тэрмінаў і асабліва падкрэслівае ролю сінхранічнай монасеміі для ўстойлівасці і ўнармаванасці тэрміналогіі [*Дмитриева*, с. 72]. Некаторыя мовазнаўцы ў якасці асноўных крытэрыяў вылучаюць полісемію і адсутнасць сінонімаў, разглядаючы астатнія як

факультатыўныя [*Квитко и др.*, с. 36]. Польскі лінгвіст М.Мазур у даследаванні «Тэхнічная тэрміналогія» (1961) сфармуляваў 14 прынцыпаў, якім павінен адпавядаць «ідэальны» тэрмін: прастата, нацыянальная суаднесенасць, інтэрнацыянальнасць, гамагеннасць, лагічнасць, сістэмнасць, сцісласць, аператыўнасць, унівакатыўнасць, аднарэферэнтнасць, рэпрадукцыйнасць, аднатыпнасць, карэктнасць, эстэтычнасць [цыт. пав.: *ОТТД*, с. 184–185].

Адзначым, аднак, абгрунтаванасць меркавання Л.А.Пякарскай, што «прад'яўленне патрабаванняў да тэрміна для яго вывучэння не дае новых вынікаў» [*Пекарская*, с. 22]. Самі ж вылучаныя крытэрыі ў многім спрэчныя і ўзаемавыключальныя. Так, сістэмнасць тэрміналогіі вымагае дакладнасці семасіялагічных межаў асобных тэрмінаў, што можа канфрантаваць з патрабаваннем сцісласці. Акрамя таго, паняцце кампактнасці досыць аморфнае і неакрэсленае, таму аптымальным можа быць прызнана меркаванне К.Я.Авярбуха: «Тэрмін не павінен быць ні доўгім, ні кароткім – ён павінен быць аб'ектыўна фізічна працяглым» [*Авербух, 1986*, с. 47]. Відавочна, што паняцце кананічнасці не прадугледжвае існавання варыянтаў або сінонімаў. У той жа час сістэмныя сувязі паміж монасемічнымі, несінанімічнымі і стылістычна нейтральнымі тэрмінамі максімальна аслабленыя. Патрабаванне спецыялізаванасці значэння – увогуле дублетнае ў дачыненні да спецыяльнага паняцця, а пашыранасць – не універсальная, а суб'ектыўная характарыстыка. Прычым лаканічнасць, адназначнасць, дакладнасць, сістэмная абумоўленасць, высокая інфармацыйнасць і канвенцыйнасць не могуць быць дыферэнцыйнымі прыкметамі тэрміна, бо гэтымі ж характарыстыкамі нярэдка валодаюць і агульнаўжывальныя лексемы [*Алефиренко, 2007*, с. 244]. Так, на думку З.І.Камаровай, у генетычным аспекце любое найменне канвенцыйнае [*Комарова*, с. 6]. Дэрывацыйнасць, на наш погляд, таксама не з'яўляецца важным крытэрыем тэрміналагічнасці, бо непрадуктыўнасць – не перашкода для рэалізацыі намінацыйнай і дэфініцыйнай функцый.

Відавочна, што найбольш спрэчныя і найменш кананічныя ў навуковай літаратуры семантычныя крытэрыі, сутнасць і асаблівасці якіх у лінгвістычнай навуцы асвятляюцца неадназначна. Найбольш дыскусійнай і перспектыўнай з пункту погляду вызначэння карды-

нальных заканамернасцей у вывучэнні тэрмінаў і тэрмінасістэм з'яўляецца праблема сінаніміі і варыянтнасці ў тэрміналогіі, якая пачала абмяркоўвацца ў самых першых значных працах па тэрміназнаўстве [*Вюстер*; *Лотте, 1940*].

Агульнапрызнаным з'яўляецца меркаванне, што тэрмін і тэрмінуемае паняцце павінны адназначна суадносіцца паміж сабой, г. зн. тэрмін павінен называць толькі адно паняцце і наадварот адно паняцце павінна выражацца толькі адным тэрмінам. Рэальная сітуацыя істотна адрозніваецца ад ідэальнай, бо тэрміны «валодаюць яшчэ большым полімарфізмам, чым словы звычайнай мовы» [*Налимов*, с. 129]. У многім гэта можа быць патлумачана тым, што сінанімія (варыянтнасць), якая «стала непазбежным вынікам станаўлення і развіцця нацыянальных тэрміналогій» [*Куриико*, с. 21–22], – адна з праяў сістэмнасці.

Многія даследчыкі схільны лічыць тэрміналагічную сінанімію «з'явай шкоднай» [*Толикина*, с. 61] або істотным недахопам тэрмінасістэмы [*Куликова–Салмина*, с. 38; *Матезиус*, с. 219; *Терпигорев*, с. 72]. Так, Ч.-С.Пірс адзначае, што «калі паняцце ў дастатковай колькасці забяспечана зручнымі словамі для свайго выражэння, не павінны вітацца ніякія іншыя спецыяльныя тэрміны, што дэнатуюць тыя ж самыя аб'екты і знаходзяцца ў тых самых адносінах паміж сабой» [*Пирс, 2000*, с. 159]. Г.Ф.Курышко больш асцярожна ўказвае на непажаданасць тэрміналагічнай сінаніміі [*Куриико*, с. 11] і адзначае станоўчы сэнс паралельных намінацый пры ўмове, што «тэрміны-сінонімы ўзнікаюць для выражэння больш тонкіх нюансаў паняцця» [*Куриико*, с. 16].

Іншыя даследчыкі дапускаюць канкурэнцыю некалькіх паралельных найменняў для аднаго аб'екта, якая, па словах М.П.Кузьміна, «садзейнічае як бы больш выпукламу, аб'ёмнаму яго адлюстраванню» [*Кузьмин*, с. 78]. Неабходнасць існавання сінонімаў абгрунтавана даказваюць О.Вюстэр, «калі патрабуецца падкрэсліць той ці іншы бок аднаго і таго ж паняцця» [*Вюстер*, с. 64], і Л.М.Русінава, якая прытрымліваецца думкі, што «сінонімам у тэрміналогіі належыць досыць акрэсленая станоўчая роля» [*Русинова*, с. 30]. В.А.Татарынаў лічыць адсутнасць варыянтнасці (сінаніміі) анталагічна немагчымай, паколькі гэта было б «прамым паказчыкам адсутнасці руху думкі ў дадзенай

тэрміналогіі», і бачыць задачу тэрміналогіі ў тым, каб «даследаваць гэты феномен, а не ацэньваць яго» [*Татаринов, 1996*, с. 190–191].

Пад ***сінаніміяй*** у тэрміналогіі звычайна разумеюць з'яву дублетнасці (трыплетнасці), а тэрмінамі-дублетамі называюць сінонімы з аднолькавымі суб'ектнымі (паняційнымі, сігніфікацыйнымі) значэннямі [*Головин–Кобрин*, с. 54; *Толикина*, с. 61; *Хайчук, 2004*, с. 82]. Гэта тлумачыцца тым, што менавіта паміж дублетамі няма тых адносін, якія арганізуюць сінанімічны рад, няма эмацыянальна-экспрэсіўных, стылістычных або канатацыйных апазіцый, іншымі словамі, тэрміналагічныя дублеты «татальна сінанімічныя» [*Лайонз, 2009*, с. 138].

Аднак В.А.Татарынаў мяркуе, што «патрэбна, відаць, прымірыцца з тым, што паняцце варыянта ў тэрміналогіі пацясніла паняцце сінаніміі, замацаваўшы за апошняй характарыстычную функцыю моўных сродкаў» [*Татаринов, 1996*, с. 190]. Прызнанне ж сінонімаў-дублетаў, на думку аўтара, «ставіць пад сумненне як само развіццё навукі, так і ідэйна-паняційнае развіццё тэрміналогіі», бо сінонім (варыянт) у тэрміналогіі – «не дублет, а актыўны сродак фіксацыі новага погляду на прадмет думкі» [*Татаринов, 1996*, с. 191–195]. З гэтага вынікае, што сінанімія ў традыцыйным разуменні паняцця – найвышэйшая ступень развіцця варыянтнасці. Па словах К.Я.Авярбуха, аднясенне да сінонімаў або дублетаў характарызуе субстанцыяльныя якасці супастаўленых адзінак, а канстатацыя адносін варыянтнасці сведчыць пра іх функцыянальную агульнасць [*Авербух, 1986*, с. 40], што больш істотна і для функцыянальна-фармальнага, і для функцыянальна-сістэмнага падыходаў. Разуменне сінаніміі як варыянтнасці ў цэлым дэманструюць Л.А.Антанюк, У.М.Лейчык, А.Л.Хахлова і некаторыя іншыя даследчыкі [*Антанюк*, с. 79–81; *Лейчик, 2006*, с. 188; *Люшцік, 1985*; *Хохлова*].

У лінгвістыцы існуе некалькі меркаванняў адносна тыпалогіі сінанімічных (варыянтных) найменняў. Распрацаваныя класіфікацыі звычайна ўлічваюць генетычныя і (або) структурныя (марфемныя, дэрывацыйныя) асаблівасці тэрмінаў.

1.1.3.2. Дэрывацыйны аспект вывучэння тэрмінаў у межах сістэмна-семіятычнага кірунку закранае канцэптуальныя праблемы тэрміналагічнай дэрывацыі і рэалізуецца ў двух асноўных

падыходах: **семасіялагічным** (апісваюцца фарманты і іх семантыка-катэгарыяльнае значэнне) і **анамасіялагічным** (апісваюцца канструкцыі і мадэлі) [*Татаринов, 1996*, с. 117]. У сучасным тэрміназнаўстве пры даследаванні марфалагічнага спосабу ўтварэння пераважае семасіялагічны падыход, а пры вывучэнні іншых спосабаў – анамасіялагічны.

Аднак, нягледзячы на цэлы шэраг навуковых прац [*Багдзевіч, 2001а*; *Варановіч*; *Лукашанец, 2001*; *Прыгодзіч, 2000*; *Сіпліветя*; *Толикина*; *Харитончик* і інш.], многія актуальныя праблемы даследавання спецыфікі, тэндэнцый і спосабаў дэрывацыі тэрмінаў розных галін ведаў не атрымалі звязнага, канцэптуальнага асвятлення, бо асобныя лінгвістычныя факты, што прадстаўляюць працэсы і вынікі тэрміналагічнай дэрывацыі, маюць асістэмны і часта выпадковы характар прэзентацыі і зафіксаваны як перыферыйныя феномены словаўтварэння.

Так, увага даследчыкаў звычайна канцэнтруецца на асобных пытаннях тэрмінаўтварэння або на комплексных характарыстыках тэрміналагічнай дэрывацыі ў межах вывучэння пэўнай тэрмінасістэмы [*Буракова*; *Гвоздович*; *Капейко*; *Лапкоўская*; *Лаўшук*; *Лук'янюк*; *Мінакова, 1999* і інш.].

1.1.3.3. Структурны аспект функцыянавання тэрмінаў непасрэдна звязаны з дэрывацыйным і ў многім (напрыклад, утварэнне комплексных тэрмінаў) падпарадкуе сабе апошні. У лінгвістычнай літаратуры традыцыйна вылучаюцца тры структурныя тыпы тэрмінаў: ***тэрміны-словы*** (невытворныя, вытворныя, складаныя, абрэвіятуры), ***тэрміны-словазлучэнні*** (раскладальныя – свабодныя і несвабодныя, нераскладальныя), ***словы-сімвалы*** [*Им Хынг Су*, с. 155–156]. Аўтары манаграфіі «Беларуская навукова-тэхнічная тэрміналогія: фарміраванне, функцыянаванне, развіццё» разглядаюць 6 класаў тэрмінаў:

– тэрміны-словы;

– тэрміны-словазлучэнні;

– тэрміны-абрэвіятуры;

– тэрміны-літарныя ўмоўныя абазначэнні;

– тэрміны-сімвалы (знакі);

– наменклатура [*Мінакова і інш.*, с. 15].

Такая класіфікацыя, на наш погляд, не толькі не з'яўляецца паслядоўнай, але і супярэчыць сучаснаму разуменню сутнасці паняццяў ***тэрмін*** і ***номен***.

Некаторыя даследчыкі прапануюць вылучаць выключна тэрміны-словы і тэрміны-словазлучэнні [*Головин–Кобрин*, с. 70–75]. Існуе і больш радыкальнае меркаванне, калі аднаслоўнасць называецца адной з абавязковых характарыстык тэрміналогіі [*Анічэнка*, с. 63].

Агульнавядома, што пераважная большасць тэрмінаў сучасных індаеўрапейскіх моў – гэта словазлучэнні, таму структурны аспект сістэмна-семіятычных даследаванняў звычайна закранае менавіта комплексныя тэрміны. Вывучэнне полілексемных тэрмінаў, у асноўным, адбываецца ў наступных напрамках:

а) даследаванне логіка-лінгвістычнай сутнасці полілексемных тэрмінаў [*Динес*; *Ручина, 1985* і інш.];

б) вывучэнне структурна-граматычнай арганізацыі полілексемных тэрмінаў [*Калечыц, 2002а*; *Ручина, 1985*; *Сидорова* і інш.];

в) даследаванне семантычных асаблівасцей полілексемных тэрмінаў [*Ильина*; *Калечыц, 2002а*; *Лотте, 1969*; *Ручина, 1985*];

г) методыка вылучэння тэрмінаў-словазлучэнняў з кантэкставых крыніц [*Глумов, 1978*; *Pearson*];

д) парадак кампанентаў у полілексемных тэрмінах і прэзентацыя комплексных тэрмінаў у тэрмінаграфіі [*Моисеев, 1986*];

е) віды непаўнаты комплексных тэрмінаў і ўмовы яе ўзнікнення [*Авербух, 1977*; *Динес*; *Лотте, 1971*; *Сидорова* і інш.].

Нягледзячы на павышаную ўвагу тэрмінолагаў да полілексемных тэрмінаў, у лінгвістыцы не выпрацаваны агульныя прынцыпы іх класіфікацыі. Пашыраны падыходы, заснаваныя:

а) на тыпе сэнсавых адносін паміж кампанентамі (улічваецца ступень фразеалагізацыі кампанентаў);

б) на ступені тэрміналагічнасці кампанентаў;

в) на марфолага-сінтаксічных крытэрыях (улічваецца сінтаксічная пазіцыя кампанентаў, марфалагічны клас слоў, накірунак граматычнай сувязі) і інш.

Паколькі семантычныя магчымасці знакавай сістэмы ў цэлым вызначаюцца трыма асноўнымі паказчыкамі – характарам плану выражэння асобнага знака, складам (колькасцю і разнастайнасцю) знакаў і наяўнасцю правіл іх камбінавання [*Мечковская, 2004б*,

с. 204], нам падаецца, што найбольш поўным і паслядоўным можа быць апісанне полілексемных тэрмінаў, якое ўлічвае наступныя крытэрыі: колькасць кампанентаў, часцінамоўную прыналежнасць кампанентаў, іх генетычную характарыстыку і спецыфіку граматычных сувязей паміж кампанентамі.

Безумоўна, у гісторыі айчыннага і замежнага тэрміназнаўства вядомы абагульняльныя канцэптуальныя працы, якія з'яўляюцца вынікам сінтэзу або ўзаемадзеяння логіка-тэрміналагічнага, нарматыўна-семантычнага, сістэмна-semiятычнага кірункаў і тым самым абумоўліваюць далейшае развіццё тэрміналогіі. У беларускай лінгвістыцы да такіх прац адносяцца манаграфіі Л.А.Антанюк [*Антанюк*], Г.У.Арашонкавай, А.М.Булыкі, У.В.Люшціка, А.І.Падлужнага [*ТПБТ*].

Значныя поспехі замежнага тэрміназнаўства звязаны з даследаваннямі С.В.Грынёва [*Гринев, 1993*], В.П.Даніленкі [*Даниленко*], Д.С.Лотэ [*Лотте, 1961*], У.М.Лейчыка [*Лейчик, 2006*], Б.Мошыц-Хагшпіля [*Moschitz-Hagspiel*], А.В.Суперанскай, Н.У.Падольскай і Н.У.Васільевай [*ОТВТ*; *ОТТД*], Дж.Сэйгера [*Sager, 1990*], В.А.Татарынава [*Татаринов, 1995*; *Татаринов, 1996*], О.Вюстэра [*Wüster, 1970*; *Wüster, 1985*] і многіх іншых лінгвістаў.

Такім чынам, сучасны этап развіцця моваэнаўства характарызуецца выразным акрэсленнем у межах тэрміналогіі шэрагу самастойных кірункаў, адрозных як па аб'екце даследавання, так і па метадалагічных прыёмах, што выкарыстоўваюцца для выяўлення спецыфікі тэрміналагічнай намінацыі. У сучасным беларускім тэрміназнаўстве колькасна пераважаюць працы нарматыўна-семантычнага і сістэмна-semiятычнага кірункаў, што тлумачыцца, на нашу думку, грамадскай важнасцю існавання ўнармаваных тэрмінасістэм розных галін навукі, тэхнікі і культуры, а таксама агульнай перспектыўнасцю тэрміналагічных даследаванняў у беларускай лінгвістыцы.

1.2. Перыядызацыя гісторыі беларускай матэматычнай тэрміналогіі

Беларуская матэматычная тэрміналогія ў сваім развіцці прайшла некалькі перыядаў, адрозных па працягласці, інтэнсіўнасці працякання тэрмінатворчых працэсаў, а таксама па спрыяльнасці / неспрыяльнасці грамадска-палітычных умоў для станаўлення тэрмінасістэмы нацыянальнай мовы.

У аснову падзелу агульнага працэсу фарміравання матэматычнай тэрміналогіі намі пакладзены наступныя крытэрыі:

а) агульная спецыфіка ўплыву сацыяльна-палітычных фактараў на мову;

б) прыярытэты пры адборы моўных фактаў (арыентацыя на рэсурсы роднай мовы або на калькаванне лексем і пераважнае выкарыстанне інтэрлексаў);

в) інтэнсіўнасць уздзеяння грамадства на тэрмінасістэму.

Грунтуючыся на меркаванні, што «пры аналізе фарміравання тэрміналогіі неабходна паслядоўна размяжоўваць працэс натуральнага папаўнення тэрміналагічнай лексікі ў ходзе развіцця пэўных галін навукі і ўласна тэрміналагічную работу па ўпарадкаванню гэтай лексікі» [*Антанюк*, с. 10], у гісторыі складання і развіцця тэрміналогіі матэматыкі можна вылучыць некалькі асноўных перыядаў і этапаў (табліца 1.1), кожны з якіх характарызуецца гамагенным або гетэрагенным мноствам тэндэнцый і ўплываў. У агульных рысах распрацаваная намі перыядызацыя арыентуецца на класіфікацыю, прапанаваную П.Векслерам [*Wexler*][1].

---

[1] На базе названай канцэпцыі П.Векслера намі было зроблена наступнае:

а) зыходзячы з аналізу фактычнага матэрыялу, распрацавана нетэндэнцыйная, як нам падаецца, перыядызацыя беларускай матэматычнай тэрміналогіі (з 1916 г. да нашага часу);

б) істотна ўдакладнены і дапоўнены фармулёўкі адметных асаблівасцей кожнага з перыядаў;

в) у межах пурыстычнага і мадыфікаванага антыпурыстычнага кірункаў вылучаны асобныя этапы.

Табліца 1.1 – Перыядызацыя гісторыі беларускай матэматычнай тэрміналогіі

	Храналагічныя межы	
Перыяд	**перыяду**	**этапаў**
Пурыстычны	1916–1933 гг.	1916–1918 гг. (прапедэўтычны)
		1919–1927 гг.
		1927–1933 гг.
Антыпурыстычны	1934–1941 гг.	–
Мадыфікаваны антыпурыстычны	з 1950-х гг.	1950-я гг. – 1990 г.
		з 1990-х гг.

1.2.1. Пурыстычны перыяд

Пурыстычны перыяд (1916–1933 гг.) ахоплівае час ад узнікнення пачатковых вопытаў над тэрміналогіяй матэматыкі да прыняцця пастановы «Аб зьменах і спрашчэньні беларускага правапісу» (1933 г.), якая істотна паўплывала на якасны склад матэматычнай тэрміналогіі.

Прапедэўтычны этап пурыстычнага перыяду (1916–1918 гг.) прадстаўлены тэрмінасістэмамі перакладных вучэбных дапаможнікаў па элементарнай матэматыцы Г.Юрэвіча [*Jurewič, 1916a*; *Jurewič, 1916b*], якія былі падрыхтаваны паводле праграм па арыфметыцы для народных школ Міністэрства народнай асветы. У дзвюх частках дапаможніка фіксуецца каля 140 элементарных матэматычных найменняў. Менавіта на 1916–1918 гг. «прыпадае пачатак пошукаў намінатыўна-тэрміналагічнага характару» [*Красней, 1971*, с. 113]. Матэматычная тэрмінасістэма гэтага этапу вылучаецца стыхійнасцю складвання, аднак з прычыны нешматлікасці беларускамоўных крыніц характарызуецца гамагеннасцю ва ўтварэнні дэрыватаў і нізкай актыўнасцю тэрміналагічнай полісеміі і сінаніміі.

У моўным плане для **першага этапу пурыстычнага перыяду** (1919–1927 гг.), паводле А.А.Лукашанца, уласцівы рух ад перыферыі да цэнтра і свядомы падыход да фарміравання слоўнікавага складу тэрміналогіі. Названы этап вызначаецца тэндэнцыяй да маніфестацыі ўласных моўных сродкаў з выразным імкненнем адмежавацца ў тэрмінаўтварэнні ад аналагічных з'яў у роднасных мовах [*Лукашанец, 2003*, с. 53–55]. Для гэтага этапу характэрна павышаная ўвага да нармалі-

зацыі лексічнага складу літаратурнай мовы, што праявілася ў фарміраванні і ўпарадкаванні нацыянальнай тэрміналогіі [*Жураўскі*, с. 3].

Ідэя стварэння спецыяльнай камісіі, якая б занялася выпрацоўкай нацыянальных тэрмінасістэм, была прапанавана Л.Леўшчанкам яшчэ ў 1918 г. [*Леўшчанка, 1918а*, с. 223–224]. Мэтанакіраваная апрацоўка тэрмінаў матэматыкі была пачата на год пазней матэматычнай секцыяй спецыяльнай тэрміналагічнай камісіі, створанай па ініцыятыве Цэнтральнай беларускай школьнай рады і Беларускага настаўніцкага саюза. У склад камісіі ўваходзілі 25 мінскіх настаўнікаў, рэдактарскія функцыі выконвала калегія (С.Булат, А.Міцкевіч, М.Пашковіч, А.Смоліч, З.Шышова). Камісія распрацавала сістэму элементарных матэматычных тэрмінаў, арыентаваную на задачнікі Г.Юрэвіча, і апублікавала яе ў «Праграмах Беларускае Ніжэйшае Пачатковае Школы» [*Праграмы, 1920*]. Праз год была надрукавана «Арытмэтычная тэрмінолёгія», укладзеная Камісіяй Менскага беларускага педагагічнага інстытута [*АТ*]. Камісія прапанавала каля 180 матэматычных тэрмінаў, 135 з якіх вынесены ў рэестравую частку выдання, пабудаваную па тэматычным прынцыпе.

Першай спробай стварэння тэарэтыка-аглядавага даследавання стала падрыхтаваная Л.Більдзюкевічам «Праграма сыстэматычнага курсу арытмэтыкі і тэрміналёгія», якая была прызначана «даць асновы для вытварэньня праграмы сыстэматычнага курсу арытмэтыкі і тэрміналёгіі для беларускай сярэдняй школы» [*Праграма, 1922*, с. 2]. У артыкуле «Асновы беларускае матэматычнае тэрміналёгіі» Л.Більдзюкевіч прапануе тэрміны для намінацыі і дэфініцыі «асноўных матэматычных разуменьняў» (каля 470 тэрмінаадзінак) і аналіз некаторых з іх. Выбар найбольш прымальных, на думку аўтара, лексем з шэрагу тоесных адбываецца, як правіла, суб'ектыўна, без належнага навуковага абгрунтавання: «Здаецца, што ляпш ужываць тэрмін дроб, чым тэрмін дробязь» [*Більдзюкевіч*, с. 24]. Канцэпцыя Л.Більдзюкевіча грунтуецца на тым, што «асноўныя матэматычныя разуменьні знаходзяцца ў народнай мове й толькі трэба пастарацца іх адтуль узяць; што ж датычыцца больш складаных матэматычных разуменьняў, то тэрміны для іх павінны быць створаны на аснове народнай мовы й толькі ў крайнім выпадку можна карыстацца клясычнымі або чужаземнымі» [*Більдзюкевіч*, с. 23]. Такі метадалагічны

падыход у асобных пазнейшых працах атрымаў характарыстыку «заганнага» [*Шчэрбін*, с. 118], але, як нам падаецца, на той час зрабіў станоўчы ўплыў на ўвесь працэс выпрацоўкі нацыянальнай тэрміналогіі.

Асноўныя дасягненні першага перыяду ў развіцці матэматычнай тэрміналогіі звязаны з дзейнасцю Навукова-тэрміналагічнай камісіі, створанай 10 (па іншых звестках 20) лютага 1921 г. пры Народным камісарыяце асветы ССРБ і зацверджанай Навукова-літаратурным аддзелам. У задачы трох секцый камісіі (гуманітарнай, прыродазнаўчай і матэматычнай) уваходзіла выпрацоўка галіновай навукова-тэхнічнай тэрміналогіі на аснове лексікі народнай мовы. Такім чынам, сфармуляваная Л.Більдзюкевічам канцэпцыя шляхоў і спосабаў фарміравання тэрмінасістэмы матэматыкі з арыентацыяй на рэсурсы роднай мовы была пацверджана дзейнасцю Навукова-тэрміналагічнай камісіі і паклала пачатак панавальнай у 1920-я гг. пурыстычнай тэндэнцыі. Найбольш прадуктыўным спосабам тэрмінаўтварэння стала тэрміналагізацыя агульнаўжывальных слоў: *астача, бок, велічыня, вышыня, вылічыць, даўжыня, дуга, кірунак, лік* [БНТ, 1922а, 3][1], аднак «па прычыне абстрактнасьці матэматычных разуменьняў» адзначалася, што такіх «чыстых тэрмінаў народная мова мае надта мала» [*БНТ, 1922а*, с. 3]. Камісія трымалася меркавання, «што лепш утвараць згодна з законам беларускай мовы нэолёгізмы, чымся браць чужыя, саўсім незразумелыя словы» [*БНТ, 1921*, с. 11]. Аналагічныя погляды выказваліся і ў тагачаснай перыёдыцы: «Пры ўтварэнні беларускай навуковай мовы <...> проста неабходна выкарыстаць для навуковага ўжывання беларускія словы, ужо істнуючыя, ці ўтварыць новыя з беларускіх карэньняў» [*Аглядальнік*, с. 80]. Пры адсутнасці гатовай тэрмінаадзінкі ў народнай мове «нэолёгізмы ўтвараліся выключна на аснове істнуючых у жывой мове слоў, згодна з унутраным сэнсам данага тэрміну і з законамі беларускае мовы» [*БНТ, 1922а*, с. 3], г.зн. тэрмін ствараўся з уласнамоўных марфем шляхам афіксацыі або кампазіцыі: *кантаслуп (прызма)* [Астраб, 35; БНТ, 1922а, 23],

---

[1] Тут і далей пры пашпартызацыі ілюстрацыйнага матэрыялу мы падаем спасылку на крыніцу ў квадратных дужках без курсіўнага выдзялення і выкарыстання паметы «с.» – старонка.

канцавосьсе (полюс) [БНТ, 1922а, 22], *касада (дыяганаль)* [ГТТС, 16], *скрутка (спіраль)* [БНТ, 1922а, 28], *сукосьнік (ромб)* [БНТ, 1922а, 26], *сярэдніца (медыяна)* [БНТ, 1922а, 16], *ускосіна (дыяганаль)* [БНТ, 1922а, 11] і інш.[1] Калі наватвор па шэрагу крытэрыяў быў непрыдатным да выкарыстання ў метамове, навуковае найменне запазычвалася.

Сярод прычын запазычвання называюцца: а) празмерная штучнасць утвораных неалагізмаў і б) наяўнасць «інтэрнацыянальнай ахварбоўкі» ва ўжо існуючых тэрмінаадзінках: *інтэрполяцыя, гомотэцыя, дыферэнцыял, інтэграл, модуль* і інш. [*БНТ, 1922а*, с. 3]. Такім чынам, агульнаеўрапейскія тэрміны, як правіла, толькі адаптаваліся да беларускай арфаграфіі.

Ступень эксперыментальнасці і штучнасці дэклараваных прынцыпаў тэрмінаўтварэння добра ўсведамлялася навукоўцамі, падкрэслівалася, што «апрацаваная Нав.-Тэрм. камісіей тэрміналёгія з'яўляецца дыскусыйнай» [*БНТ, 1921*, с. 12]. Так, С.Некрашэвіч адзначаў, што большасць апрацаванай тэрміналагічнай лексікі застанецца ў навуковым выкарыстанні, а ўсё «штучнае, непрыгоднае, неўласьцівае да беларускай мовы» з далейшым развіццём тэрміналогіі выйдзе з навуковага ўжытку [*Некрашэвіч*, с. 12]. Істотнай прычынай, па якой многія наватворы не замацаваліся ў мове, стала адсутнасць належнай каардынацыі ў тэрміналагічнай дзейнасці і неадпрацаванасць шляхоў вырашэння многіх уласна тэрміназнаўчых праблем [*Grinev*, с. 62].

На працягу года Навукова-тэрміналагічная камісія апрацавала каля 3000 галіновых тэрмінаў. У «Вестнике Народного Комиссариата Просвещения С.С.Р.Б.» былі надрукаваны кароткія слоўнікі граматычных, лагічных, батанічных і матэматычных тэрмінаў, прапанаваных Навукова-тэрміналагічнай камісіяй. Найбольшая колькасць публікацый прысвечана апісанню матэматычнай тэрміналогіі:

– «Тэрміналёгія арытмэтыкі» – 229 пазіцый [*БНТ, 1922б*];

– «Тэрміналёгія альгэбры» – 140 пазіцый [*БНТ, 1922в*];

---

[1] Тэрміны, зафіксаваныя ў выданнях, надрукаваных да 1933 г., у даследаванні падаюцца з захаваннем арыгінальнай арфаграфіі. Калі тэрмін фіксуецца ў некалькіх крыніцах, сярод якіх ёсць працы, надрукаваныя пасля 1933 г., напісанне тэрміна уніфікуецца на карысць сучаснай арфаграфіі.

– «Тэрміналёгія геомэтрыі» – 377 пазіцый [*БНТ, 1922г*];

– «Тэрміналёгія аналітычнай геомэтрыі» – 44 пазіцыі [*БНТ, 1922д*];

– «Тэрміналёгія трыгономэтрыі» – 53 пазіцыі [*БНТ, 1922е*].

Агульным вынікам працы Матэматычнай секцыі Беларускай Навукова-тэрміналагічнай камісіі і Прыродазнаўчага аддзела Інбелкульта стаў першы выпуск БНТ «Элементарная матэматыка (Арытмэтыка. Альгэбра. Гэомэтрыя. Трыганомэтрыя. Асновы Аналітычнай Геомэтрыі і Вышэйшага Аналізу)», складзены, у асноўным, з тэрмінаў, надрукаваных у «Вестнике Наркомпроса». Тэрміналогію арыфметыкі апрацавалі Л.Більдзюкевіч і Ф.Бурак, тэрміны па алгебры, аналітычнай геаметрыі і вышэйшым аналізе – А.Круталевіч, геаметрычную і трыганаметрычную тэрміналогію падрыхтаваў Ф.Бурак. Першапачаткова аўтары прапанавалі больш за 2000 тэрмінаў, 1200 з якіх былі прынятыя пасля абмеркаванняў на секцыі і на агульным сходзе. У выніку тэхнічнай апрацоўкі ў слоўніку кадыфікавалася 901 лексема [*БНТ, 1922а*, с. 4]. Выданне было арыентавана на рэсурсы беларускай мовы, аднак у асобных выпадках («як компроміс пры асабліва спрэчных тэрмінах») прапаноўваліся дзве тэрмінаадзінкі – інтэрнацыяналізм і наватвор: *аксіома*, *пэўнік*; *дырэктрысы*, *кіраўніцы*; *дыскрымінант*, *адрозьнік*; *сымэтрыя*, *суразмернасьць* і інш. [*БНТ, 1922а*, с. 4].

Практыка школьнага выкладання матэматыкі ва ўмовах дзяржаўнасці беларускай мовы вымагала выдання беларускамоўных падручнікаў. У 1922 г. выходзяць з друку дзве часткі зборніка арыфметычных задач С.Валасковіча і Т.Лукашэвіча [*Валасковіч–Лукашэвіч*], якія атрымаў станоўчую ацэнку крытыкі і, побач з перакладнымі выданнямі Юрэвіча, Шапашнікава і Вальцава, называўся «найлепшым з існуючых у беларускай мове зборнікаў задач» [*Більдзюкевіч, 1922а*, с. 34]. У гэтым жа годзе выдаецца «Мэтодыка арытмэтыкі» Т.Лукашэвіча і С.Валасковіча. У дадатку прапануюцца руска-беларускі і беларуска-рускі тэрміналагічныя слоўнікі па арыфметыцы [*Лукашэвіч–Валасковіч*, 165–172], якія цалкам дубліруюць «Тэрміналёгію арытмэтыкі» [*БНТ, 1922б*].

Адным з першых беларускамоўных тэарэтыка-практычных дапаможнікаў па матэматыцы з'яўляецца «Элемэнтарная альгэбра»

А.Круталевіча, напісаная на аснове некалькіх польскіх і рускіх крыніц (падручнікаў Л.Макушэўскага, Т.Гуткоўскага і інш.). Першая частка выдання надрукавана ў 1922 г. у Берліне, а другая – праз два гады ў Маскве і Ленінградзе [*ЭА*], хаця падрыхтавана да друку была амаль адначасова з першай. У кожнай з частак прапануюцца неідэнтычныя па колькасным і якасным складзе беларуска-рускія тэрміналагічныя слоўнікі (у ч. 1 каля 200 слоўнікавых артыкулаў, у ч. 2–245), арыентаваныя на тэрміналогію Навукова-тэрміналагічнай камісіі і прызначаныя тым настаўнікам, «якія <…> не знаёмы з матэматычнай тэрміналёгіяй, надрукованай у «Весьніку Наркамасьветы С.С.Р.Б.» [*Більдзюкевіч, 1922б*, с. 24].

У такіх жа традыцыях вытрымана і перакладзеная А.Луцкевічам «Элементарная Альгэбра паводле А.Кіселёва», «прытарнаваная да вымогаў беларускіх сярэдніх школ» [*ЭАК*]. Выданне, па словах К.Дуж-Душэўскага і В.Ластоўскага, было апрацавана «з вялікай удумчывасьцю і ведай справы» [*ГТТС*, с. 3], хаця і не з'яўляецца перакладам у поўным сэнсе слова, паколькі беларускі адпаведнік амаль у два разы саступае ў аб'ёме арыгіналу [*Круталевіч, 1922*, с. 25]. Падручнік быў адрэцэнзаваны ў «Весьніку Наркамасьветы С.Р.Р.Б.» А.Круталевічам, які адзначаў, што выданне пакідае добрае ўражанне і можа быць карысным у школьным выкладанні алгебры пры ўмове крытычнага аналізу настаўнікамі яго зместу [*Круталевіч, 1922*, с. 25].

У 1923 г. у Коўне пад эгідай Міністэрства беларускіх спраў у Літве выдаецца «Слоўнік Геамэтрычных і Трыганамэтрычных тэрмінаў і сказаў» К.Дуж-Душэўскага і В.Ластоўскага. Руска-беларуская частка налічвае 594, а беларуска-руская – 623 слоўнікавыя артыкулы. Тэрміналогія выдання арыентуецца на тэрмінасістэму «Элементарнай матэматыкі», многія тэрмінаадзінкі былі перанесены з вышэйназванага падручніка А.Луцкевіча [*ГТТС*, с. 3]. Геаметрычныя і трыганаметрычныя тэрміны, што не зафіксаваны ў адзначаных працах, ствараліся ўкладальнікамі, якія «бралі найбліжэйшае слова або карэнь слова і прыстасоўвалі яго гэтакім чынам, каб новы тэрмін даваў яснае прадстаўленьне аб зьмесьце паняцьця» [*ГТТС*, с. 4]: *касада* 'дыяганаль', *кругляч* 'цыліндр', *кучмень* 'конус', *лучак* 'радыус', *тасунак* 'адносіны', *пласмо* 'плоскасць', *рамо* 'катэт' і інш. Такія тэрмінаадзінкі ў слоўніку звычайна падаваліся побач з запазычанымі.

Інтэрнацыянальныя тэрміны, што «атрымалі пашырэньне і перадаюць спэцыфічныя адцені», укладальнікі ўключалі ў слоўнік, «надаючы ім толькі фонэтыку беларускую» [*ГТТС*, с. 4]: *ірацыянальны*, *геамэтрыя*, *прапорцыя*, *пэрпэндыкуляр*, *радыян*, *сфэра*, *сэканс*. Прыярытэт мелі сціслыя па форме адзінкі, аўтары лічылі важным, каб тэрмін быў «зычны і прыгожа гучэў» [*ГТТС*, с. 4]. Акрамя таго, укладальнікі карысталіся некаторымі літоўскімі тэрмінаграфічнымі крыніцамі, у прыватнасці зборнікамі тэрмінаў па геаметрыі і трыганаметрыі З.Жамайціса, па арыфметыцы і алгебры М.Шыкшнуса. Пазней В.Ластоўскі ўключыў каля 200 найбольш ужывальных тэрмінаў са «Слоўніка Геамэтрычных і Трыганамэтрычных тэрмінаў і сказаў» у свой «Падручны расійска-крыўскі (беларускі) слоўнік», выдадзены ў Коўне ў 1924 г.

Беларускамоўныя падручнікі, што друкаваліся ў сярэдзіне 1920-х гг., большай часткай былі перакладамі арыгінальных рускамоўных выданняў. Напрыклад, А.Круталевіч падрыхтаваў пераклад «Курса досьледнай геомэтрыі» [*Астраб*], У.Міхалевіч пераклаў дзве часткі «Альгебраічнага задачніка на аснове тэхнікі і эканомікі» А.Ланкова [*Ланкоў*].

Другі этап пурыстычнага перыяду (1927–1933 гг.) у гісторыі развіцця матэматычнай тэрміналогіі характарызуецца тым, што асобныя даследчыкі прыходзяць да высновы пра няздольнасць дыялектнай мовы служыць рэальнай асновай для навуковай тэрміналогіі [*Лёсік, 1926*, с. 142]. Галоўнай памылкай аўтараў першых выпускаў беларускай навуковай тэрміналогіі называецца імкненне тэрміналагізаваць дыялектныя лексемы пры амаль поўным ігнараванні агульнапрынятых інтэрнацыянальных тэрмінаў [*Лёсік, 1926*, с. 142]. Так, на думку М.Байкова, не толькі матэматычная, але і граматычная тэрміналогія павінна быць апрацавана «на грунце клясычнай лацінскай граматыкі» [*Байкоў, 1928а*, с. 145], а «абавязковаму перакладу належаць [толькі] чужаземныя словы – іменьнікі лацінскага пахаджэньня зканчаткам у расійскай мове на «ция» (лац. tion), а гэтаксама і адпаведныя ім прыметнікі» [*Байкоў, 1928б*, с. 161–162]. Аднак і ў гэты час з'яўляюцца сцвярджэнні, што найменні, узятыя з дыялектнай мовы, больш каштоўныя за самыя ўдалыя наватворы [*Лёсік, 1928*, с. 45].

Паколькі не існавала універсальнай канцэпцыі тэрмінатворчасці, беларуская матэматычная тэрміналогія 1920-х гг. характарызуецца

высокай ступенню т.зв. «этымалагічнай варыянтнасці», калі падбор і фіксацыя тэрмінаў у многім залежаць ад суб'ектыўнага падыходу канкрэтнага аўтара або аўтарскага калектыву. Увядзенне неалагічных тэрмінаў нярэдка адбывалася без уліку пашырэння слова ў мове, без належнага аналізу яго семантыкі і фонамарфалагічнага складу.

Аддаленасць існуючых матэматычных тэрмінаў ад інтэрнацыянальнага тэрміналагічнага фонду, штучнасць многіх неалагізмаў і іншыя лінгвістычныя і лексікаграфічныя недахопы, няпоўнасць рэестраў наяўных тэрмінаграфічных выданняў выклікалі абгрунтаваныя нараканні на Настаўніцкім з'ездзе (1926 г.) і на Усебеларускай фізіка-матэматычнай канферэнцыі (1926 г.). У грамадстве ўзнікла патрэба ў пераглядзе і папаўненні матэматычнай тэрміналогіі. Гэта прымусіла Галоўную тэрміналагічную камісію стварыць у 1926 г. спецыяльную Матэматычную камісію для «перагляду старой тэрмінолёгіі і для апрацоўкі тэрмінолёгіі вышэйшае матэматыкі» [*СМТ*, с. 5]. У склад камісіі Прыродазнаўчай секцыяй Інбелкульта былі запрошаны А.Міхайлоўскі, Я.Пятосін, У.Дадырка, К.Гадыцкі-Цвірка, А.Лёсік, А.Міцкевіч, А.Круталевіч. Падрыхтаваны «Слоўнік матэматычнае тэрмінолёгіі: (Проект)», які ўключаў 3551 тэрмін, быў абмеркаваны вясной 1927 г. і зацверджаны з нязначнымі зменамі да друку ў тым жа годзе Галоўнай тэрміналагічнай камісіяй у складзе Я.Лёсіка (старшыня), І.Луцэвіча, К.Міцкевіча, Л.Цвяткова, А.Гурло (сакратар) [*СМТ*, с. 5]. Адным з першых вучэбных выданняў, у якіх улічваліся напрацоўкі Матэматычнай камісіі, стала выдадзеная А.Круталевічам і А.Міцкевічам «Трыгономэтрыя», ухваленая навукова-метадалагічным камітэтам пры Наркамасветы [*Круталевіч–Міцкевіч*]. У лінгвістычных і бібліяграфічных выданнях згадваецца таксама створаны Яўрэйскім аддзелам і Лінгвістычнай камісіяй Інбелкульта ў 1926 г. перакладны слоўнік па матэматыцы [*МТ*][1], у якім тэрміны падаваліся на яўрэйскай, беларускай і рускай мовах [*Жураўскі*, с. 10; *Майсеня*, с. 125].

Пра запатрабаванасць беларускай матэматычнай тэрміналогіі сведчыць выданне на беларускай мове шэрагу навуковых даследа-

---

[1] Бібліяграфічнае апісанне падаецца паводле: [*ТС*].

ванняў і навучальных дапаможнікаў І.А.Багаяўленскага [*Багаяўленскі, 1929*; *Багаяўленскі, 1932*], Ц.Бурстына [*Бурстын, 1932*; *Бурстын, 1933а*; *Бурстын, 1933б*], А.Круталевіча [*Круталевіч, 1933а*; *Круталевіч, 1933б*], тэрмінасістэма якіх арыентавана на «Слоўнік матэматычнае тэрмінолёгіі» [*СМТ*].

Такім чынам, развіццё беларускай лексікаграфіі і тэрміналогіі на працягу першага (пурыстычнага) перыяду адбывалася ў спрыяльных умовах і праходзіла ў кірунку павышанай увагі да нацыянальных традыцый і народнай мовы [*Міхайлаў*, с. 3].

1.2.2. Антыпурыстычны перыяд

Антыпурыстычны перыяд у развіцці беларускай матэматычнай тэрміналогіі ахоплівае 1934–1941 гг. Ніжняя мяжа абумоўлена часам узнікнення першых (пасля рэформы арфаграфіі 1933 г.) выданняў, у якіх праявіліся новыя тэндэнцыі ў тэрміналогіі. Вылучэнне верхняй мяжы прадыктавана пачаткам ваенных дзеянняў на тэрыторыі Беларусі.

Для антыпурыстычнага перыяду ўласціва выразная змена арыенціраў у тэрмінаўтварэнні на рускамоўныя ўзоры і інтэнсіфікацыя калькавання з рускай мовы, якая станавілася адзінай крыніцай папаўнення тэрміналагічнай лексікі. Такая тэндэнцыя мела вынікам вывядзенне за межы літаратурнай мовы многіх адметных беларускіх моўных фактаў, якія трактаваліся як рэгіяналізмы і правінцыялізмы [*Лукашанец, 2003*, с. 58]. Асновай стварэння беларускай тэрміналогіі гэтага перыяду служыла адпаведная тэрміналагічная лексіка рускай мовы. У навуковы ўжытак уводзяцца тэрміны *агібаючая* [Смірноў, т. 2, 107], *адначлен* [РБС, 245], *быстра вагаючыеся крывыя* [Смірноў, т. 1, 267], *верцячыйся* [Смірноў, т. 2, 178], *ізабражэнне* [Смірноў, т. 1, 16], *квадрат точны* [Праграма, 1935, 5], *множыцель інтэгруючы* [Праграма, 1935, 5; Смірноў, т. 2, 295], *памяншаемае* [РБС, 453], *працэсы ўстанавіўшыяся* [Смірноў, т. 2, 473], *працэсы ўстанаўліваючыяся* [Смірноў, т. 2, 475], *прызнак* [Смірноў, т. 1, 108], *прэдзел* [Праграма, 1934, 7; Папова, 1934, 59; Смірноў, т. 1, 87], *разлажэнне* [Смірноў, т. 1, 302], *скорасць* [Смірноў, т. 1, 426], *сякучая* [РБС, 386], *тожаства* [Праграма, 1935, 5], *точка* [Смірноў, т. 1], *ураўненне* [РБС, 457], *шчоты* [Папова, 1934, 59] і мн. інш.

Такім чынам, перыяд з 1934 г. характарызуецца значным павелічэннем у навукова-тэрміналагічнай лексіцы колькасці функцыянальна нематываваных запазычанняў з рускай мовы, якія мелі дублетны характар у дачыненні да беларускіх адпаведнікаў [*Наконечна*, с. 31]. Аналагічная тэндэнцыя назіралася і ў іншых нацыянальных тэрміналогіях. Па падліках Г.Льюіса, рускія запазычанні складалі каля 70–80 % ад агульнай колькасці тэрмінаў, якія з'явіліся ў 1930–1940-я гг. у мовах народаў СССР [*Lewis*, с. 320].

На працягу 1930-х гг. супрацоўнікамі Акадэміі навук БССР былі надрукаваны адзінкавыя слоўнікі па ваеннай і тэхнічнай тэрміналогіі [*Шчэрбін*, с. 120], а таксама шэраг праектаў слоўнікаў для БелСЭ. У 1935 г. быў апублікаваны «Праект слоўніка [Для БелСЭ]. Выпуск IX. Матэматыка», які ўключаў 385 тэрмінаадзінак [ПС]. Нешматлікія беларускамоўныя выданні гэтага перыяду прадстаўлены таксама падручнікамі Н.Паповай [*Папова, 1933*; *Папова, 1934*], перакладнымі кнігамі праф. І.І.Прывалава [*Прывалаў*] («Аналітычная геаметрыя» І.І.Прывалава ў перакладзе Ф.Кудзіновіча захавала тэрмінасістэму, уласцівую папярэдняму перыяду), У.І.Смірнова [*Смірноў*] і шэрагам праграм [*Праграма, 1934*; *Праграма, 1935*; *Праграма, 1936*].

Перыяд з 1941 па 1944 гг. характарызуецца рэтурнацыйнымі тэндэнцыямі, у лінгвістычным плане суадноснымі з тэндэнцыямі першага перыяду ў развіцці нацыянальнай тэрміналогіі. Аднак, паколькі рэзкі зварот да тэрміналогіі дваццатых гадоў быў не навукова прадуманым крокам, а палітычным рашэннем акупацыйных улад, утварэнне асобных тэрмінаў і фарміраванне цэлых тэрмінасістэм нярэдка было непаслядоўным і тэндэнцыйным. Пурыстычную рэвізію пасіўных рэсурсаў беларускай матэматычнай тэрміналогіі, у асноўным, абумовілі прыкладныя патрэбы беларускамоўнага выкладання школьных дысцыплін. Тэрміны для намінацыі асноўных матэматычных паняццяў утвараліся галоўным чынам за кошт афіксацыі: *дробязь* [Праграма, 1941, 8]; *кутнік* [Праграма, 1941, 6]; *складнік*, *адымальнік*, *разьвёртка* [Праграма, 1941, 7] і складання: *простастаўнік*, *роўналежнабочнік* [Праграма, 1941, 9]; *шматсьценьнік* [Праграма, 1941, 11] і інш. Аднак, нягледзячы на наяўнасць асобных навукова-метадычных выданняў, у першай палове 1940-х гг. ніякая сур'ёзная тэрміналагічная праца ў Беларусі, як і ў Еўропе ў цэлым, не праводзілася, а фіксацыя тэрмінаў нярэдка была суб'ектыўнай і бессістэмнай [*ОТТД*, с. 151].

1.2.3. Перыяд мадыфікаванага антыпурызму

У пасляваенны час у асноўным захоўвалася апрабіраваная ў 1930-я гг. моўная палітыка з некаторымі прыватнымі відазмяненнямі [*Алпатов,* 102]. Перыяд мадыфікаванага антыпурызму характарызуецца дыфузіяй элементаў тэрміналагічнага пурызму і антыпурызму і складаецца з двух асноўных этапаў.

Першы этап (1950-я гг. – 1990 г.) вызначаецца інтэнсіўнай інтэрнацыяналізацыяй тэрміналогіі з выразнай тэндэнцыяй да русіфікацыі на ўсіх моўных узроўнях [*Лукашанец, 2003*, с. 59], што праявілася ў пасрэдніцтве рускай мовы пры запазычванні інтэрлексаў. Меркаванне адносна таго, што «ў пасляваенны ж час (канец 40-х – 50-я гады) <...> амаль поўнасцю адмаўляюцца запазычанні і нават замяняюцца раней асвоеныя лексічныя запазычанні словамі з роднай мовы» [*Струкава*, с. 25] у дачыненні да беларускай матэматычнай тэрміналогіі, на наш погляд, аберацыйнае і неабгрунтаванае. Як справядліва заўважае А.А.Лукашанец, спецыфічнай асаблівасцю беларускага словаўтварэння гэтага перыяду «з'яўляецца незвычайная актывізацыя іншамоўных па паходжанню словаўтваральных элементаў і іншамоўных слоў, якія ўключаюцца ў працэс словаўтварэння ў якасці матывавальнай базы» [*Лукашанец, 1998*, с. 22]. На гэтым этапе развіццё словаўтваральнай сістэмы беларускай мовы «характарызуецца як рух звонку <...> з адначасовым унутрымоўным расшырэннем (з арыентацыяй на знешнія (рускія) узоры)» [*Лукашанец, 2003*, с. 61]. «Русіфікатарская тэндэнцыя ў палітыцы цэнтра» [*Сямешка*, с. 43], у многім абумоўленая тым, што «украінская і беларуская мовы, а таксама мовы рэспублік Сярэдняй Азіі былі выключаны з групы перспектыўных моў» [*Масенко*, с. 51], мела вынікам утварэнне тэрмінаадзінак паводле мадэлей, уласцівых рускай мове.

Па словах В.П.Краснея, «дынаміка падрыхтоўкі тэрміналагічных слоўнікаў наглядна адлюстроўвае не столькі тэрмінатворчую дзейнасць, колькі моўную сітуацыю і ўмовы функцыянавання беларускай мовы» [*Красней, 2003*, с. 48]. Матэматычная тэрміналогія гэтых гадоў прадстаўлена шэрагам праграм [*Праграма, 1961а*; *Праграма, 1961б*; *Праграмы, 1960*] (і створаных пад іх падручнікаў), а таксама акадэмічным выданнем «Слоўнік па матэматыцы: Праект для абмеркавання»

(1967 г.), якое ўключала 637 слоўнікавых артыкулаў і было вытрымана ў агульных тэндэнцыях названага перыяду [*СМ*]. Прычына нізкай тэрміналагічнай актыўнасці – агульныя сацыяльна-палітычныя ўмовы ў краіне і адсутнасць у пасляваеннай Беларусі адзінага каардынацыйнага цэнтра па ўнармаванні і распрацоўцы тэрміналагічнай лексікі.

Важную ролю ў развіцці беларускай тэрміналогіі адыграла стварэнне ў Інстытуце мовазнаўства АН БССР сектара тэрміналогіі (1955 г.) і Тэрміналагічнай камісіі (1980 г.), якая складалася з дзевяці секцый і асноўнай мэтай мела распрацоўку тэарэтыка-метадычных асноў упарадкавання тэрміналогіі. Праца Тэрміналагічнай камісіі, якая ў 1991 г. была ператворана ў Рэспубліканскую тэрміналагічную камісію пры АН Беларусі, заклала лінгвістычны падмурак у інтэнсіўнае развіццё беларускай тэрміналогіі на працягу наступнага этапу.

Другі этап у развіцці беларускай матэматычнай тэрміналогіі перыяду мадыфікаванага антыпурызму пачынаецца з прыняццем Закона «Аб мовах у Беларускай ССР» (1990 г.) і вызначаецца тэндэнцыяй да маніфестацыі спецыфічных рыс нацыянальнай мовы (што знаходзіць аналогію ў тэрмінатворчасці 1920-х гг.) у спалучэнні з тэндэнцыяй да інтэрнацыяналізацыі (суадноснай з аналагічнай тэндэнцыяй 1950-х – пач. 1990-х гг.), абумоўленай узмацненнем ролі англійскай мовы ў міжнароднай камунікацыі [*Лукашанец, 2003*, с. 61–67]. Абедзве тэндэнцыі ў іх спалучэнні з'яўляюцца канструктыўнымі, паколькі арыентацыя на ўласнамоўныя рэсурсы дазваляе тэрмінасістэме гарманічна ўваходзіць у сістэму мовы ўвогуле, а выкарыстанне інтэрнацыянальных элементаў дазваляе не толькі максімальна уніфікаваць міжнародную тэрміналогію, але і ліквідаваць некаторую эмацыйную матываванасць, уласцівую тэрмінаадзінкам, утвораным на базе агульнаўжывальных лексем.

На сучасным этапе навукова-тэхнічную тэрміналогію фіксуюць розныя тэрмінаграфічныя выданні, канцэпцыі якіх выразна адрозніваюцца. У сферы намінацыі тэрмінаў фактычна сутыкнуліся два антаганістычныя метадалагічныя кірункі: **«рэфарматарскі»** [*Латоцін*; *МЭ*; *РБМС*; *ТСВМ* і інш.] і **«традыцыяналісцкі»** [*ММС*; *МФТТ* і інш.].

«Рэфарматарскі» кірунак характарызуецца выкарыстаннем сродкаў нацыянальнай мовы: «дыялектнае і гістарычнае лексікі,

асаблівасцей словаўтварэння, фанетыкі і г.д.» [*Міхайлаў*, с. 4] з выразнай пурыстычнай тэндэнцыяй у дачыненні да рускамоўнага ўплыву. **«Традыцыяналісцкі» («нарматыўны») кірунак** вызначаецца фарміраваннем і прэзентацыяй тэрмінасістэмы на аснове сродкаў і спосабаў, аптымальных для перыяду мадыфікаванага антыпурызму.

Да спецыфічных асаблівасцей **«рэфарматарскага»** кірунку адносяцца:

1) актывізацыя тыпова нацыянальных афіксаў:

а) суфікса ***-льн-*** пры ўтварэнні ад'ектываў са значэннем функцыі аб'екта наймення: *апраксімавальны* [ТСВМ, 97], *дыферэнцавальны* [Латоцін, 29; ТСВМ, 24], *сумавальны* [ТСВМ, 78] і інш.;

б) суфікса ***-оўн-*** пры ўтварэнні прыметнікаў са значэннем якасці аб'екта наймення: *інтэгроўны* [Латоцін, 43; ТСВМ, 30], *нармоўны* [Латоцін, 79; РБМС, 110; ТСВМ, 131], *рацыяналізоўны* [ТСВМ, 152] і інш.;

в) суфікса ***-н-*** у тэрмінах са значэннем знешняга ўздзеяння на аб'ект наймення: *ануляваны* [ТСВМ, 12], *інтэрпаляваны* [Латоцін, 43; ТСВМ, 30], *руханы* [ТСВМ, 152] і інш.;

г) суфікса прыметнікаў ***-ав- (-ов-)*** на месцы аналагічных рускіх ***-н-, -очн-***: *квадратовы* [ТСВМ, 119] > *квадратный*; *выбаркавы* [Латоцін, 16], *выбарковы* [ТСВМ, 19] > *выборочный*; *клеткавы* [Латоцін, 49; РБМС, 65; ТСВМ, 120] > *клеточный і* інш.;

д) суфіксаў ***-ава- (-ява-)*** у дзеясловах і яго формах (інфінітывах і дзеепрыметніках) і аддзеяслоўных назоўніках: *дэкадаванне* [МЭ, 445; РБМС, 42], *камбінаваны* [Латоцін, 51; РБСМТ, 5; ТСВМ, 118], *камутаваць* [РБМС, 68; ТСВМ, 118], *квадраваць* [ТСВМ, 119] і інш.;

е) суфікса ***-н-*** як адэквата англ. ***-al***: *прапарцыйны* [ТСВМ, 144] > *proportionality*.

2) прыярытэт марфалагічнай дэрывацыі перад марфолага-сінтаксічнай: *дзеліва* [Латоцін, 26; МЭ, 444; РБМС, 42; РБСМТ, 5; ТСВМ, 109], *зменшыва* [Латоцін, 199; МЭ, 446; РБМС, 203; РБСМТ, 17; ТСВМ, 114], *сечыва* [РБМС, 178; ТСВМ, 154], *цечыва* [ТСВМ, 166];

3) пераацэнка неўласцівых беларускай мове лексем і канструкцый: *адлюстраванне* [Латоцін, 99; МЭ, 438; РБМС, 121; ТСВМ, 94] > *адвображанне* [ММС, 113; МФТТ, 257]; *крата(ы)* [Латоцін, 158; МЭ, 449] > *рашотка* [МФТТ, 364]; *мнагасклад* [Латоцін, 65; МЭ, 452;

РБМС, 98; РБСМТ, 8; ТСВМ, 128] > *мнагачлен* [ММС, 110; МФТТ, 200]; *прагрэсія бясконца спадальная* [ТСВМ, 143] > *прагрэсія бесканечна ўбываючая* [А, 405]; *прыкмета* [ТСВМ, 146] > *прызнак* [М-95, 9; АПА, 3]; *раўнабочны* [ТСВМ, 150] > *раўнабедраны* [М, 93]; *раўнанне* [Латоцін, 202; МЭ, 458; РБМС, 204; РБСМТ, 17; ТСВМ, 150 і інш.] > *ураўненне* [ММС, 121; МФТТ, 448 і інш.]; *спаданне* [Латоцін, 197; РБСМТ, 17; ТСВМ, 150] > *убыванне* [А, 61; МФТТ, 441; Салтан, 91]; *ступеняванне* [МЭ, 454; РБСМТ, 4; ТСВМ, 157] > *узвядзенне ў ступень* [ММС, 105; М, 101]; *хуткасць* [РБМС, 23; ТСВМ, 166] > *скорасць* [АПА, 102] і г.д.

Для **«традыцыяналісцкага»** кірунку уласціва:

1) імкненне максімальна захаваць моўнае афармленне тэрмінаў, прынятае ў 1933–1980-я гг., што праявілася ў адноснай пашыранасці:

а) суфіксаў ***-уч- (-юч-)*** у тэрмінах са значэннямі функцыі аб'екта наймення і якасці аб'екта наймення: *вядучы* [МФТТ, 45], *рухаючы* [МФТТ, 84], *убываючы* [МФТТ, 441] і інш.;

б) суфікса ***-ем-*** у тэрмінах са значэннем знешняга ўздзеяння на аб'ект наймення: *дыферэнцыруемы* [МФТТ, 148], *мадэліруемы* [МФТТ, 201], *фарміруемы* [МФТТ, 470] і інш.;

в) суфіксаў ***-н-***, ***-ачн-*** на месцы суадносных рускіх ***-н-***, ***-очн-***: *квадратны* [ММС, 109; МФТТ, 144] > *квадратный*, *выбарачны* [МФТТ, 62] > *выборочный*, *клетачны* [МФТТ, 149] > *клеточный* і г.д.;

г) суфіксаў ***-ырава- (-ірава-)*** у дзеясловах і яго формах (інфінітывах і дзеепрыметніках), аддзеяслоўных назоўніках і прыметніках: *канкурыравальны* [МФТТ, 158], *мадэліраванне* [МФТТ, 201], *функцыяніраваць* [МФТТ, 473] і інш.;

д) суфікса ***-анальн-***, як адпаведніка англ. ***-al***: *прапарцыјанальны* [АПА, 10; ММС, 116];

2) прыярытэт марфолага-сінтаксічнай дэрывацыі перад марфалагічнай *аднімаемае* [ММС, 106], *дзялімае* [ММС, 107; М, 123], *складаемае* [ММС, 119; М-95, 202; М, 15] і інш.;

3) шырокае выкарыстанне нехарактэрных для беларускай мовы лексічных сродкаў і канструкцый (гл. пункт 3 у асаблівасцях рэфармацыйнага кірунку).

Існуе абгрунтаванае меркаванне, што ў нармальных умовах нацыянальны тэрмінатворчы працэс павінен балансавацца, з аднаго

боку, пурыстычнай, а з другога – міжнароднай уніфікацыйнай тэндэнцыямі [*Стапановіч*, с. 140]. У шэрагу тэрміналагічных выданняў [*Ахраменка*; *Латоцін*; *Лабачэня–Шчыракоў*; *РБСМТ* і інш.] назіраецца дынаміка да спарадычнага спалучэння паасобных прыкмет абодвух існуючых кірункаў, якая, аднак, можа тлумачыцца недастатковай лінгвістычный падрыхтоўкай аўтараў-укладальнікаў, што нярэдка з'яўляюцца спецыялістамі-матэматыкамі. Роля такіх выданняў у сучаснай лексікаграфіі, нягледзячы на іх асобныя заганныя рысы, не павінна, на наш погляд, адназначна прызнавацца негатыўнай, паколькі ўкладанне любых слоўнікаў спрыяе тэрміналагічнай стандартызацыі і нармалізацыі спецыяльнай лексікі [*Vахтапп*, с. 272; *Oeser*, с. 92].

Такім чынам, развіццё тэрміналогіі залежыць ад разнародных лінгвістычных і экстралінгвістычных фактараў. Да асноўнага лінгвістычнага фактару адносіцца правядзенне нарматыўна-семантычных, сістэмна-семіятычных і логіка-тэрміналагічных даследаванняў, вынікі якіх, з аднаго боку, дэтэрмінуюцца экстралінгвістычнымі ўплывамі, а з другога – фарміруюць навуковую аснову іх уздзеяння. У агульным працэсе складвання і развіцця беларускай матэматычнай тэрміналогіі вылучаюцца тры асноўныя перыяды, адрозныя як па працягласці, так і па прыярытэтах пры адборы моўных фактаў – пурыстычны (тэндэнцыя да маніфестацыі ўласных моўных сродкаў), антыпурыстычны (арыентацыя на рэсурсы рускай мовы, інтэнсіфікацыя калькавання) і мадыфікаваны антыпурыстычны (актыўная інтэрнацыяналізацыя або інтэрнацыяналізацыя з арыентацыяй на мадэлі рускай мовы). Спалучэнне, супастаўленне і аналіз спецыфікі тэрміналагічнай намінацыі, характэрнай для кожнага з перыядаў, дазваляе атрымаць аб'ектыўнае ўяўленне пра агульны склад беларускай матэматычнай тэрміналогіі. Паколькі рэалізацыя разнастайных грамадска-лінгвістычных тэндэнцый непасрэдна звязана з кадыфікацыяй моўных нормаў у тэрмінаграфіі, на сучасным этапе развіцця беларуская матэматычная тэрміналогія вымагае сістэмнага аналізу і ўнармавання з улікам усіх існуючых плыняў і кірункаў.

2. СТРУКТУРНА-ДЭРЫВАЦЫЙНЫЯ АСАБЛІВАСЦІ БЕЛАРУСКАЙ МАТЭМАТЫЧНАЙ ТЭРМІНАЛОГІІ

Матэматычная тэрміналогія, як і любая іншая, складаецца з пэўнай колькасці фармальных элементаў, што злучаюцца ў пастаянныя камбінацыі (паводле шэрагу словаўтваральных мадэлей і ў адпаведнасці з асаблівасцямі структуры) з мэтай намінацыі неабмежаванай колькасці спецыяльных паняццяў. Пашыраная ідэя, што «моўная сістэма не проста валодае структурай – яна і ёсць структура» [*Лайонз, 2009*, с. 60], падкрэслівае важнасць структурнага (структурна-дэрывацыйнага) падыходу пры аналізе тэрмінасістэмы. Сутнасць яго заключаецца ў падзеле складанай структуры на максімальныя адрэзкі [*Степанова*, с. 108–109]. Відавочна, што кожны з такіх адрэзкаў можа характарызавацца як бінарнасцю, так і небінарнасцю падзелу. Дыхатамічныя структуры складаюцца з базы (ядра) і залежнага кампанента, а недыхатамічныя – з базы і некалькіх залежных кампанентаў.

2.1. Структурная арганізацыя беларускай матэматычнай тэрміналогіі

Пад **структурай** у лінгвістыцы звычайна разумеюць сістэмную, заканамерную форму арганізацыі адзінкі моўнага выражэння, якая прадугледжвае ўзаемасувязь нераўнапраўных адзінак. Структура, як справядліва адзначае М.Д.Сцяпанава, не мае выпадковага характару, бо заўсёды звязана з сістэмнай арганізацыяй мовы [*Степанова*, с. 11], таму структура тэрмінасістэмы ізаморфная структуры лагічных сувязей паміж паняццямі спецыяльнай галіны ведаў або дзейнасці [*Исмаилова*, с. 10].

Паняцце структуры тэрміна характарызуе знешнюю форму, г.зн. тып сінтаксічнай мадэлі, парадак і спосаб размяшчэння, а таксама колькасць і часцінамоўную прыналежнасць кампанентаў [*Акимова*, с. 8]. Складаныя сістэмы характарызуюцца складанасцю структуры. Структурны аналіз выяўляе тыповыя мадэлі канструявання адзінак

пэўнай тэрмінасістэмы, а таксама тэрміны нерэгулярнага ўтварэння [*ОТТД*, с. 166]. У адпаведнасці з колькасцю структурна-семантычных частак, якія вылучаюцца ў тэрмінаадзінцы, усю сукупнасць тэрмінаў (намі зафіксавана **19277 матэматычных найменняў**) можна падзяліць на дзве групы: ***аднолексемныя***: *праект* [ГТТС, 104; ТСВМ, 143], *блок-схема* [МЭ, 440; РБМС, 22; ТСВМ, 100], *двухбаковы* [РБМС, 42; ТСВМ, 109] і ***полілексемныя***. Да полілексемных адносяцца ***двухлексемныя***: *плошча многакутніка* [СМТ, 126]; ***трохлексемныя***: *кант многаграннага кута* [СМТ, 114] і ***чатырохлексемныя тэрміны***: *сярэдняе арыфметычнае некалькіх лікаў* [ММС, 119].

Этымалагічна аднолексемныя тэрміны могуць быць аб'яднаннямі некалькіх найменняў: *косінус-пераўтварэнне* [МЭ, 172] = *косінус* ад н.-лац. *cosinus* + *пераўтварэнне*; *дэцыметр* [ТСВМ, 111] = ад гр. *decem* 'дзесяць' + *metreo* 'вымяраю'; аднак сінхранічна яны адносяцца да аднаго дэнатата (сігніфіката) і характарызуюцца цэльнасцю значэння, што дазваляе не праводзіць класіфікацыі аднолексемных тэрмінаў паводле колькасці каранёвых марфем.

Функцыянаванне полілексемных тэрмінаў з'яўляецца адной з істотных прыкмет сучаснай тэрміналогіі. Гэта абумоўлена шэрагам тэндэнцый:

а) павелічэннем колькасці навукова-тэхнічных паняццяў, што вымагаюць тэрмінавання;

б) імкненнем да семантыка-парадыгматычнай рэгулярнасці, г.зн. неабходнасцю «адлюстравання ў форме тэрміна рода-відавых і шматлікіх нярода-відавых адносін» [*Толикина*, с. 65];

в) павышэннем ролі аналітызму ў сучаснай тэрміналогіі.

Канструяванне т.зв. тэрмінаў-дэскрыпцый [*Булахов*, с. 185], якое заключаецца ў далучэнні да апорнага наймення ўдакладняльных кампанентаў, выкарыстоўваецца для канкрэтызацыі базавага паняцця і ўтварэння яго відавых карэлятаў. Напрыклад, *каэфіцыент* 'сталы множнік пры зменнай велічыні' [*МЭ*, с. 164] + *варыяцыя* 'малое змяненне незалежнай зменнай ці функцыянала' [*МЭ*, с. 63] = *каэфіцыент варыяцыі* 'беспамерная мера роскіду размеркавання імавернасцяў выпадковай велічыні' [*МЭ*, с. 63]. Спецыфічныя прыкметы, што паслядоўна характарызуюць сістэмаўтваральнае паняцце, як правіла, маюць самастойны класіфікацыйны характар, але ў межах састаўнога

тэрміна яны знаходзяцца ў адносінах семантычнай камплементарнасці.

Полілексемны тэрмін, як адзначае Л.І.Ручына, «верагодна, на лагічным узроўні ўтвораны ўзаемадзеяннем некалькіх паняццяў» [*Ручина, 1981*, с. 144]. Таму семантыка мнагаслоўных тэрмінаў знаходзіцца ў непасрэднай залежнасці ад кааперацыі складовых кампанентаў і ад іх семантычных характарыстык, чым у выніку і вызначаецца спецыфіка ўтваральных канструкцый. Такім чынам, унутры комплексных тэрмінаў усталёўваюцца пэўныя сінтаксічныя і логікасемантычныя сувязі [*Головин–Кобрин*, с. 80].

Як вядома, тэрміналогія мае шматузроўневую структуру, пры якой «адзінкі першаснага ўзроўню будуюцца з элементаў другаснага ўзроўню» [*Лайонз, 2009*, с. 27]. Паколькі полілексемны тэрмін матываваны і на фармальным, і на семантычным узроўнях, «працэс утварэння новага многакампанентавага тэрміна можна разглядаць як дэрывацыйны працэс, аналагічны словаўтваральнаму» [*Макарихина*, с. 29]. Нам падаецца, што генерыраванне трох- і чатырохлексемных тэрмінаў, натуральна, больш складанае за ўтварэнне двухслоўных найменняў і характарызуецца стадыйнасцю, якая знаходзіць рэалізацыю ў адпаведных канструкцыях.

Асноўная маса тэрмінаў у беларускай матэматычнай тэрміналогіі (13901 найменне, або 72,1 %) – неаднаслоўныя адзінкі. Пры даследаванні такіх намінацый (у першую чаргу двух- і трохкампанентавых) мы будзем ужываць наступныя тэрміны: ***база***, ***базавы кампанент*** (граматычна і семантычна апорны кампанент словазлучэння), ***ад'юнкт*** (першасны азначальны кампанент), ***суб'юнкт*** (другасны азначальны кампанент). Заўважым, што значэнні тэрмінаў ***ад'юнкт*** і ***суб'юнкт у*** нашым выкарыстанні істотна адрозніваюцца ад семантыкі аналагічных па форме тэрмінаў, якія традыцыйна функцыянуюць у лінгвістыцы. Так, тэрмін ***ад'юнкт*** звычайна абазначае азначэнне да назоўніка, часцей – член сказа, які адносіцца да ўсяго сказа ў цэлым, а тэрмін ***суб'юнкт*** намінуе падклас акалічнасцей са значэннем узмацнення, пункту погляду і пад. [*АРС*, с. 9, 344; *Есперсен*, с. 108].

У лінгвістычнай літаратуры існуе меркаванне, што «ўсе тэрміназлучэнні могуць быць падзелены на падпарадкавальныя і спалучальныя» [*Татаринов, 1996*, с. 219]. Аднак, на думку іншых

даследчыкаў, у любым складаным абазначэнні чаго-небудзь адно са слоў заўсёды мае першапачатковае значэнне, а іншыя далучаюцца да яго на аснове падпарадкавання [*Есперсен*, с. 107]. Мы прытрымліваемся пазіцыі, што канструкцыі тыпу *групы і паўгрупы* [РБМС, 37], *ізагоны і ізаэдры* [РБМС, 55], *інтэрвал і сегмент* [МЭ, 447], *эвальвента і эвалюта* [МЭ, 463] і інш., зафіксаваныя ў тэрмінаграфічных выданнях, не могуць адносіцца да намінацыйных адзінак, паколькі не выконваюць адзінай назыўной функцыі. Таму мы ў якасці двухкампанентавых комплексных тэрмінаў вылучаем толькі тыя канструкцыі, кампаненты якіх аб'яднаны на аснове падпарадкавальнай сувязі: *крывая звароту* [СМТ, 116], *плоскасць пашыраная* [ТСВМ, 142] і інш.

У сферы кадыфікацыі матэматычнай тэрміналогіі сустракаюцца асобныя структуры, якія складаюцца з пяці-, шасці-, сямі-, васьмі- і больш самастойных лексем: *рашэнне сістэм ураўненняў з дзвюма пераменнымі* [ММС, 118], *квадратурная формула найвышэйшай алгебраічнай ступені дакладнасці* [МЭ, 452], *сыстэма раўнаньняў у якой лік раўнаньняў больш за лік невядомых* [СМТ, 136], *графічны спосаб рашэння сістэм двух ураўненняў з дзвюма пераменнымі* [ММС, 106] і інш. Нам падаецца немэтазгодным вылучаць і даследаваць пяці-, шасці-, сямі- і г.д. -лексемныя тэрміны, паколькі як прыведзеныя, так і многія іншыя падобныя структуры пераважна з'яўляюцца не намінацыйнымі, а камунікацыйнымі адзінкамі, або т.зв. ***перадтэрмінамі*** [*Лейчик, 2006*, с. 139; *Хайчук, 2004*, с. 84].

Значныя цяжкасці пры вывучэнні неаднаслоўных тэрмінаў выклікаюць розныя спосабы іх фіксацыі ў тэрмінаграфіі. Для уніфікацыі апісання і ілюстравання мы імкнёмся максімальна прытрымлівацца лінейнай аднанакіраванасці структуры тэрміна. Так, напрыклад, тэрмін (*алгарытмічныя* → *праблемы*) → (*тэорыі* ← *групаў*) [МЭ, 26] перадаецца як: {*праблемы* ← (*тэорыі* ← *групаў*)} ← *алгарытмічныя*.[1]

---

[1] Тут і далей стрэлка адлюстроўвае напрамак семантычна-сінтаксічнай сувязі.

2.2. Асноўныя праблемы і паняцці тэрмінаўтварэння

Лексічны склад любой тэрміналогіі з'яўляецца адкрытай сістэмай, у якой існуе пастаянная магчымасць узнікнення і інтэграцыі новых элементаў [*Бюлер*, с. 264]. У асноўных рысах утварэнне тэрмінаў падпарадкоўваецца аналагічным заканамернасцям і рэгулюецца тымі ж мадэлямі, што і дэрывацыя ўвогуле [*Даниленко*, с. 89], аднак у тэрміналогіі некаторыя спосабы ўтварэння адзінак атрымліваюць прыярытэтнае значэнне, а іншыя страчваюць актыўнасць.

Тэрмінаўтварэнне – лексісна-логасны працэс, які заключаецца ў фарміраванні і папаўненні тэрміналагічных сістэм на аснове шэрагу прынятых спосабаў і знаходзіцца ў цеснай залежнасці ад класіфікацыі саміх тэрмінаў і тых паняццяў, якія яны абазначаюць. Дамінантнай для ўсяго працэсу тэрмінаўтварэння з'яўляецца яго намінацыйная накіраванасць [*Кубрякова, 2004*, с. 22].

Цэнтральнае месца ў сістэме тэрмінаўтварэння займае **вытворны тэрмін**, паколькі менавіта ён з'яўляецца тым канчатковым вынікам, дзеля якога адбываецца дэрывацыйны акт [*Земская*, с. 99]. Вытворны тэрмін бінарны па структуры, г.зн. уключае, як правіла, утваральную базу і словаўтваральны фармант (дэрыватар) [*Камчатнов–Николина*, с. 104]. Напрыклад, *адыябата* [РБМС, 11] → ***адыябатычны*** [РБМС, 56]; *эквівалент* [ТСВМ, 169] → ***эквівалентны*** [СМТ, 143; ТСВМ, 169] → ***эквівалентнасць*** [МЭ, 463; РБМС, 224; СМТ, 143; ТСВМ, 169 і інш.][1].

У навуковай літаратуры выказвалася меркаванне, што «колькасць вытворных у тэрміналагічнай лексіцы надзвычай вялікая» [*Харитончик*, с. 345]. У сваім даследаванні мы зыходзім з таго, што любы тэрмін у складзе тэрміналогіі з'яўляецца вытворным, і разглядаем тэрмінаўтварэнне як анамасіялагічны ў сваёй аснове працэс, сутнасць якога – у стварэнні новых аднаслоўных і неаднаслоўных знакаў мовы.

---

[1] Тут і далей, калі тэрмін фіксуецца ў чатырох і больш крыніцах, мы спасылаемся на найбольш аўтарытэтныя або найбольш актуальныя выданні і ставім скарачэнне «**і інш.**». Калі закранаецца пытанне распаўсюджанасці пэўнай формы, структуры або спецыфічныя асаблівасці дэрывацыі, колькасць спасылак пры тэрміне намі максімальна пашыраецца.

Правядзенне комплекснага тэрміналагічнага даследавання вымагае акрэслення семантыкі асноўных словаўтваральных паняццяў. У нашай працы мы адрозніваем паняцці:

а) **класіфікацыйныя адзінкі тэрмінаўтварэння**: спосаб тэрмінаўтварэння, тэрмінаўтваральны тып, падтып, мадэль і г.д.;

б) **субстанцыянальныя адзінкі тэрмінаўтварэння**: марфемы / фарманты і лексемы (утваральная (-ыя) аснова (-ы) / база, вытворнае слова) [*Лукашанец, 2001*, с. 7–9].

Класіфікацыйныя, або комплексныя, адзінкі тэрмінаўтварэння фарміруюцца суадносінамі аднакаранёвых слоў і суадносінамі тых рознакаранёвых слоў, якія маюць ідэнтычную словаўтваральную будову [*Земская*, с. 99].

Спосаб тэрмінаўтварэння – класіфікацыйная адзінка ў дэрывацыйнай сістэме тэрміналогіі, якая фарміруецца некалькімі словаўтваральнымі тыпамі з суадноснымі словаўтваральнымі сродкамі (фармальнымі або ідэальнымі) і суадноснымі дэрывацыйнымі значэннямі вытворных асноў.

У мовазнаўчай літаратуры прынята меркаванне, што лінгвістычныя метады дэсігнацыі могуць быць падзелены на тры аб'ёмныя групы: выкарыстанне наяўных рэсурсаў, мадэрнізацыя наяўных рэсурсаў, выкарыстанне новых рэсурсаў [*Sager, 1989*, с. 11]. Такі пункт погляду развівае Д.М.Шмялёў, які лічыць, што для абазначэння той ці іншай з'явы можа быць:

а) утворана новае слова на базе існуючых лексем і афіксаў;

б) запазычана іншамоўнае слова;

в) утворана складанае або састаўное найменне;

г) прыстасавана ўласнамоўная лексема, якая пэўным чынам зменіць сваю семантыку [*Шмелев*, с. 120].

У сучасным тэрміназнаўстве асноўнымі спосабамі ўтварэння намінацый традыцыйна называюцца **семантычны** (лексіка-семантычны), **марфалагічны**, **сінтаксічны** [*Даниленко*, с. 90; *Лапкоўская*, с. 57–68; *Лук'янюк*, с. 9–12; *Мінакова, 1999*, с. 6–11 і інш.], **лексіка-сінтаксічны** [*Куликова–Салмина*, с. 47]) і **ўласналексічны** спосабы [*Лещева*, с. 71]. Асобнымі даследчыкамі з улікам асаблівасцей канкрэтных тэрмінасістэм вылучаюцца таксама **марфолага-сінтаксічны** спосаб [*Буракова*, с. 12; *Лаўшук*, с. 9; *Лук'янюк*, с. 10], **абрэвіяцыя**

[*Буракова*, с. 12] і **апелятывацыя** [*Станкевіч*, с. 165], або **дэанімізацыя**, як спосаб тэрмінаўтварэння, заснаваны на пераходзе ўласных назваў у разрад агульных з дадатковай спецыялізацыяй іх значэнняў [*Станкевіч*, с. 165].

Зыходзячы са спецыфікі матэматычнай тэрміналогіі, у нашай рабоце мы вылучаем і апісваем **уласналексічны**, **семантычны**, **марфалагічны**, **марфолага-сінтаксічны** і **сінтаксічны** спосабы тэрмінаўтварэння.

Даследаванне дэрывацыйных характарыстык тэрмінаадзінак знаходзіцца ў цеснай узаемасувязі з іх структурай, паколькі асноўнае значэнне ў тэрміналогіі маюць «спецыфічныя марфалагічныя і марфолага-сінтаксічныя элементы і структуры, якія з'яўляюцца носьбітамі тэрміналагічных значэнняў і катэгорый» [*Татаринов, 1996*, с. 203].

Моналексемныя тэрміны могуць утварацца з дапамогай уласналексічнага, семантычнага, марфалагічнага і марфолага-сінтаксічнага спосабаў тэрмінаўтварэння.

Для **полілексемных** тэрмінаў (намінацый, утвораных сінтаксічным спосабам, або комплексных найменняў) уласціва разнастайнае камбінаванне аўтаномных кампанентаў.

Прадуктыўнымі лічацца тыя спосабы тэрмінаўтварэння, тыпы, падтыпы, мадэлі, якія ў пэўным сінхронным зрэзе з'яўляюцца ўзорам для актыўнай пабудовы новых спецыяльных найменняў.

Паняцце *тэрмінаўтваральны тып* полісемічнае. Тэрмінаўтваральным тыпам называецца:

1) абагульненая фармальна-семантычная схема (канструкт) утварэння тэрмінаў, класіфікавальнымі прыкметамі якой з'яўляюцца:

а) суадноснасць словаўтваральных фармантаў або сродкаў;

б) адпаведнасць семантычных адносін вытворнага да ўтваральнага [*Strutyński*, с. 247; *Wróbel*, с. 185];

2) сукупнасць вытворных тэрмінаў, што адносяцца да пэўнага тэрмінаўтваральнага тыпу (у значэнні 1).

Часам у навуковай літаратуры паняцце ***тып дэрывацыі*** памылкова, на нашу думку, атаясамліваецца з больш шырокім паняццем ***спосаб словаўтварэння*** [*Сіплівеня*, с. 93].

Тэрмінаўтваральны падтып (субтып) – варыянт словаўтваральнага тыпу, які аб'ядноўвае тэрміны, утвораныя паводле розных, але суадносных мадэлей.

Тэрмінаўтваральная мадэль – тыпізаваны схематычны ўзор моўнай адзінкі з лінейна размешчанымі кампанентамі, якія характарызуецца дэсігнацыйным значэннем і можа напаўняцца разнастайным лексічным матэрыялам [*Степанова*, с. 149]. Словаўтваральная мадэль улічвае канкрэтныя асаблівасці ўтварэння пэўнага тэрміна ці групы тэрмінаў у межах словаўтваральнага падтыпу і тыпу і дае падставы для аналагічных структурных інтэрпрэтацый.

Пад **фармантам (дэрыватарам)** мы традыцыйна разумеем сукупнасць усіх матэрыяльных і нематэрыяльных сродкаў, якія ўдзельнічаюць ва ўтварэнні тэрміна-дэрывата. Вытворны тэрмін суадносіцца з адзінкамі мікраўзроўню (субстанцыянальнымі) і ўваходзіць у адзінкі макраўзроўню (комплексныя, або класіфікацыйныя).

Тэрмінаўтваральнай матывацыяй – гэта такія адносіны паміж дзвюма або некалькімі лексемамі, якія характарызуюцца т.зв. дэрывацыйнай звязанасцю, г.зн. адпавядаюць наступным прыкметам:

а) вытворная адзінка (або вытворная і ўтваральная) з'яўляецца тэрмінам;

б) вытворнае і ўтваральнае словы валодаюць агульнасцю структуры і значэння каранёвай марфемы;

в) у семантыку вытворнай адзінкі, як правіла, поўнасцю (для ўласналексічнага, марфалагічнага і марфолага-сінтаксічнага спосабаў) ці часткова (для семантычнага тэрмінаўтварэння) уваходзяць апорныя семантычныя элементы ўтваральнага слова. Для беларускай матэматычнай тэрміналогіі характэрна асноўная прамая матывацыя, калі базавае прамое значэнне ўтваральнага слова захоўваецца ў семантыцы вытворнага [*Земская*, с. 123–125]. Максімальнай ступенню матываванасці вызначаюцца неаднаслоўныя тэрміны.

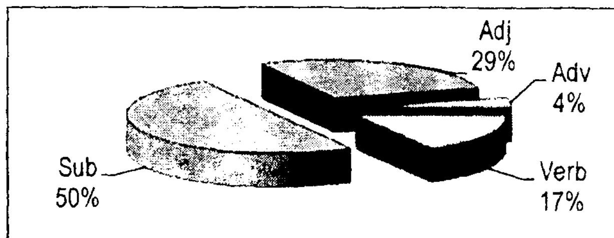
2.3. Моналексемныя матэматычныя тэрміны

Моналексемныя тэрміны складаюць паняційнае ядро тэрміналогіі і з'яўляюцца базай для ўтварэння як іншых аднаслоўных, так і пераважнай большасці полілексемных тэрмінаў. У беларускай матэматычнай тэрміналогіі налічваецца 5376 аднaлексемных найменняў, або 28 % ад агульнай колькасці спецыяльных намінацый.

Вывучэнне граматычных асаблівасцей тэрмінаў не павінна быць самамэтай тэрміналагічных даследаванняў, аднак, «граматыка

тэрміна – гэта адна з анталагічных (канстытуцыйных) уласцівасцей спецыяльнай лексікі», якая не можа быць не ўлічана пры поўным апісанні тэрмінасістэмы [*Татаринов, 1996*, с. 199]. Аналіз рэестраў матэматычных слоўнікаў пацвярджае, што фонд аднаслоўных тэрмінаў у беларускай матэматычнай тэрміналогіі прадстаўлены самастойнымі лексемамі: субстантывамі, ад'ектывамі, вербатывамі і адвербатывамі (дыяграма 2.1). Розныя лексіка-граматычныя класы слоў валодаюць неаднолькавай актыўнасцю ў працэсе тэрмінаўтварэння і развіцця тэрмінасістэмы [*Гречко, 2003*, с. 176].

Традыцыйна ў тэрміназнаўстве прынята лічыць, што аснову любой тэрміналогіі складаюць **тэрміны-субстантывы** [*ТПБТ*, с. 86, 97; *Ахманова, 2007*, с. 11; *Булахов*, с. 185; *Гречко, 2003*, с. 176; *Даниленко*, с. 39; *ОТВТ*, с. 95–97 і інш.]. Пашыранасць назоўнікаў абумоўлена дамінаваннем у тэрміналогіі намінацыйнай і дэфініцыйнай функцый, рэалізацыі якіх спрыяе высокая ступень абстрагаванасці субстантываў на лексічным і граматычным узроўнях моўнай сістэмы. На карысць тэрміналагізацыі субстантываў сведчыць іх семантычная універсальнасць [*Гречко, 2003*, с. 176; *Даниленко*, с. 45], намінацыйна-статычны характар навуковага стылю, добрая развітасць у многіх славянскіх, раманскіх, германскіх і інш. мовах сістэм назоўнікаў, а таксама практычная неабмежаванасць ва ўтварэнні адвербатыўных і адцягненых адпрыметнікавых субстантываў [*Ахманова, 2007*, с. 11–12]. Пра вядучую ролю ў тэрміналогіі менавіта гэтага лексіка-граматычнага класа слоў сведчыць і пашыранае ў навуковай літаратуры меркаванне, што вытворныя ад назоўнікаў тэрміны з'яўляюцца тэрміналагічна нерэлевантнымі і ўяўляюць сабою пэўную функцыю ўласна тэрмінаў-субстантываў [*Гречко, 1981*, с. 11].



Дыяграма 2.1 – Функцыянаванне розных часцін мовы ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі (моналексемныя найменні)

У сферы фіксацыі матэматычнай тэрміналогіі **тэрміны-субстантывы** складаюць 50.3 % ад усіх аднаслоўных найменняў. Гэта: агульныя назоўнікі адзіночнага ліку (99,7 %): *актант* [МЭ, 438; РБМС, 115; ТСВМ, 96], *мензула* [ГТТС, 91], *падвызначнік* [ТСВМ, 136], *ферміён* [РБМС, 208] і інш.; агульныя назоўнікі pluralia tantum (0,2 %): *адборкі* [ГТТС, 69], *блізняты* [МЭ, 440; РБМС, 22], *краты* [РБМС, 172; ТСВМ, 121], *маладзічкі* [ГТТС, 91], *неперасякальныя* [ТСВМ, 133], *сукладэы* [ГТТС, 114] і інш.; нешматлікія агульныя назоўнікі singularia tantum (0,1 %): *непаўніня* [ТСВМ, 133], *паўніня* [ТСВМ, 139], *паўната* [РБМС, 138].

Нягледзячы на асобныя меркаванні адносна таго, што тэрмінамі могуць быць толькі назоўнікі і словазлучэнні з субстантыўнай базай [*Моисеев, 1970*, с. 135], у сучасным тэрміназнаўстве і тэрмінаграфіі «выразна акрэслілася тэндэнцыя ўключэння ў склад тэрміналогіі розных часцін мовы» [*Плотнікаў–Антанюк*, с. 375] як спосабу сістэматызацыі і кадыфікацыі разнапланавых асаблівасцей мовы навукі і тэхнікі. Так, В.В.Маршэўская справядліва лічыць, што «ў сферы функцыянавання беларускай матэматычнай і фізічнай тэрміналогіі вылучаюцца тэрміны-назоўнікі, тэрміны-прыметнікі і тэрміны-дзеясловы», а іншыя лексіка-граматычныя класы слоў «прадстаўлены слаба, аднак і яны выкарыстоўваюцца ў навуковых тэкстах» [*Маршэўская, 2003а*, с. 46]. Паколькі намінацыя не з'яўляецца носьбітам «усіх зместаў у пазнанні рэчаіснасці», а назоўнік «нельга прызнаць вычарпальным сродкам перадачы ўсіх прыкмет якасці, дзеяння, акалічнасці, якія змешчаны ў некаторых навуковых паняццях» [*Плотнікаў–Антанюк*, с. 375], то відавочна, што набор тэрмінаваных паняццяў у тэрмінасістэме матэматыкі больш шырокі за семантычныя магчымасці субстантыва [*ТПБТ*, с. 89].

Аб'ектамі навуковага даследавання могуць быць не толькі прадметы і з'явы, але і іх якасці і ўласцівасці [*Васючкова*, с. 45]. Таму абгрунтаванай, на наш погляд, з'яўляецца шырокая прадстаўленасць у сферы фіксацыі беларускай матэматычнай тэрміналогіі **тэрмінаўад'ектываў** (28,7 %) як адзінак, што маюць самастойнае лексічнае значэнне і характарызуюцца дэфініцыйнасцю. Тэрміналагічная сутнасць ад'ектываў звязана з рэалізацыяй асноўнай уласцівасці гэтай часціны мовы – быць азначэннем канкрэтнай рэаліі [*Барандеев*, с. 58].

Тэрміны-прыметнікі валодаюць своеасаблівым тыпам намінацыйнасці, які рэалізуецца праз іх словаўтваральную матываванасць [*Даниленко*, с. 45]. Асноўная маса аднаслоўных тэрмінаў-ад'ектываў – гэта **адносныя прыметнікі** (83,6 %), якія ў большай ступені, чым якасныя і прыналежныя, здольны выражаць спецыяльнае паняцце: *гаматэцыйны* [ТСВМ, 106], *дыстрыбутыўны* [РБМС, 45; ТСВМ, 110], *лакунарны* [РБМС, 81], *рэзыдуальны* [СМТ, 134]. **Прыналежныя тэрміны-прыметнікі** (3,1 %) семантычна набліжаюцца да адносных і пераважна з'яўляюцца вытворнымі ад неаднаслоўных тэрмінаў-эпонімаў: *бярнуліеў* [РБМС, 20], *дэкартаў* [ТСВМ, 111], *эўклідаў* [ТСВМ, 170], *якобіеў* [РБМС, 228] і інш. **Якасныя прыметнікі** (13,3 %), зафіксаваныя ў асобных тэрміналагічных слоўнікаў, – гэта, як правіла, уключаныя ў склад тэрмінасістэмы агульнаўжывальныя па сваёй прыродзе лексемы: *агульны* [ГТТС, 69; СМТ, 101; ТСВМ, 93], *негатыўны* [РБМС, 106; ТСВМ, 132], *няўстойлівы* [ТСВМ, 134], *правільны* [ГТТС, 102; РБМС, 143; СМТ, 127; ТСВМ, 143 і інш.] і г.д. Нам падаецца справядлівым меркаванне, што варта прызнаць статус тэрмінаў толькі за тымі прыметнікамі, «якія ўваходзяць у сістэму паняццяў <...> са строга абмежаваным дэфініцыяй зместам», а астатнія ад'ектывы разглядаць як тэрмінаэлементы з сістэмаўтваральнай функцыяй у складзе словазлучэнняў [*Васючкова*, с. 48].

У беларускай матэматычнай тэрміналогіі **дзеяслоўныя формы** функцыянуюць для выражэння працэсуальнасці, г.зн. з'яўляюцца носьбітамі дынамічнага элементу ў семантыцы спецыяльных паняццяў [*Даниленко*, с. 40]. Такія тэрміны складаюць 16,9 % ад агульнай колькасці спецыяльных найменняў і характарызуюцца больш абмежаванымі, у параўнанні з субстантывамі, намінацыйнымі магчымасцямі. У сферы кадыфікацыі матэматычнай тэрміналогіі асноўную масу дзеясловаў складаюць **інфінітывы**. У тэрмінасістэме матэматыкі пераважаюць **незваротныя дзеясловы незакончанага трывання** (65,8 %): *выпраменьваць* [ТСВМ, 104], *накіроўваць* [ТСВМ, 130], *нумараваць* [ТСВМ, 134], *рассякаць* [СМТ, 132; ТСВМ, 150], *умежваць* [ТСВМ, 162; РБМС, 27] і інш. Менш распаўсюджаны **незваротныя вербатывы закончанага трывання** (14,5 %): *патроіць* [ГТТС, 98; ТСВМ, 139], *прадыферэнцаваць* [ТСВМ, 143], *праступеняваць* [БНТ, 1922а, 46], *умежыць* [ТСВМ, 162] і г.д., а таксама

зваротныя дзеясловы незакончанага трывання (17,1 %): *датыкацца* [ГТТС, 80; СМТ, 109; ТСВМ, 108], *дзяліцца* [СМТ, 109; ТСВМ, 109], *крыжавацца* [ГТТС, 88; ТСВМ, 122], *перасякацца* [СМТ, 125; ТСВМ, 140] і інш. **Зваротныя тэрміны-вербатывы закончанага трывання** выкарыстоўваюцца параўнальна рэдка (2,6 %): *вырадзіцца* [ТСВМ, 105], *датыкнуцца* [ТСВМ, 108], *зліцца* [ГТТС, 84; ТСВМ, 114], *пралічыцца* [РБМС, 160] і інш. Такім чынам, дзеяслоўная лексіка ўключаецца ў строгую сістэму навуковых паняццяў і з'яўляецца семантычна ёмістым выразнікам дзеянняў, працэсаў і станаў.

Паколькі дзеепрыметнік абазначае дзеянне як прыкмету або ўласцівасць прадмета, якая праяўляецца ў часе [*ТПБТ*, с. 109], то ўзнікненне **тэрмінаў-дзеепрыметнікаў** падаецца мэтазгодным, калі з формай і функцыямі ад'ектыва звязваецца значэнне храналагічна абмежаванага працэсу, якое вымагае атрыбутыўнага выкарыстання лексемы, што выражае дзеянне. У беларускай матэматычнай тэрміналогіі фіксуюцца **двухтрывальныя дзеепрыметнікі прошлага часу** (85,7 %): *ітэраваны* [ТСВМ, 117], *карэляваны* [РБМС, 75], *лінеарызаваны* [РБМС, 82], *параметрызаваны* [РБМС, 127; ТСВМ, 138], а таксама **дзеепрыметнікі закончанага трывання прошлага часу** (14,3 %): *вымераны* [СМТ, 106; ТСВМ, 104], *дастасаваны* [ТСВМ, 108], *збалансаваны* [РБМС, 175], *праінтэграваны* [ТСВМ, 143] і пад. Прыведзеныя і многія іншыя тэрмінаадзінкі характарызуюцца тэндэнцыяй да паступовага страчвання дзеяслоўных сем у агульнай семантыцы, г.зн. да ад'ектывацыі.

Нягледзячы на меркаванне, паводле якога «большасць прыслоўяў тэрміналагізуецца толькі ў межах састаўных тэрміналагічных словазлучэнняў» [*ТПБТ*, с. 107], аднаслоўныя **тэрміны-прыслоўі** (4,1 %) шырока фіксуюцца ў матэматычных слоўніках як спецыяльныя найменні, што валодаюць дэфініцыйнасцю і адноснай семантычнай аўтаномнасцю. Мэтазгоднасць увядзення прыслоўяў у склад тэрмінасістэмы абумоўлена неабходнасцю тэрмінавання такой катэгорыі паняццяў, як прыкмета дзеяння і прыкмета прыкметы [*Даниленко*, с. 46]. Найбольш паслядоўна адлюстроўваюць спецыфічныя асаблівасці спецыяльных найменняў **якасныя прыслоўі** (77,4 %): *алгарытмічна* [ТСВМ, 96], *апраксіматыўна* [ТСВМ, 97], *афінна* [РБМС, 18; ТСВМ, 99], *дыяметральна* [СМТ, 110; ТСВМ, 110] і інш. **Прыслоўі**

месца (15,1 %): *вакол* [ТСВМ, 101], *звонку* [РБМС, 182], *злева* [ТСВМ, 114] і г.д., **колькасныя прыслоўі** (3,8 %): *больш* [ТСВМ, 100], *даволі* [РБМС, 48; ТСВМ, 108], *дастаткова* [РБМС, 48], *двойчы* [ТСВМ, 109] і інш., а таксама прыслоўі **спосабу дзеяння** (3,7 %): *парамі* [ТСВМ, 138; БНТ, 1922а, 45], *часткамі* [ТСВМ, 167] і г.д. з'яўляюцца, галоўным чынам, агульнаўжывальнымі словамі, што часам уключаюцца ў склад тэрміналагічнай лексікі з прычыны сваёй шырокай распаўсюджанасці ў навуковых і вучэбных тэкстах.

Лічэбнікі, якія падаюцца ў рэестрах некаторых перакладных слоўнікаў матэматычных тэрмінаў у сувязі са спецыфікай метамовы матэматыкі [*БНТ, 1922а*; *СМТ*; *Латоцін*; *ТСВМ* і інш.], у адрозненне ад тэрмінаў-назоўнікаў, прыметнікаў, дзеясловаў і прыслоўяў, не характарызуюцца дэфініцыйнасцю. Гэта пацвярджаецца адсутнасцю адпаведных слоўнікавых артыкулаў у такіх тлумачальна-тэрміналагічных даведніках, як «Матэматычная энцыклапедыя», «Математический энциклопедический словарь» і інш., а таксама ў многіх аўтарытэтных перакладных выданнях [*РУС*; *МФТТ*; *СНТЛ* і г.д.]. Таму, на наш погляд, вылучэнне асобнага класа тэрмінаў-нумератываў падаецца немэтазгодным.

2.3.1. Марфалагічны спосаб тэрмінаўтварэння

Марфалагічны спосаб дэрывацыі аднаслоўных тэрмінаў характарызуецца ўтварэннем лексем на аснове кампанавання існуючых у мове баз і дэрыватараў. У беларускай матэматычнай тэрміналогіі прадстаўлены адзінкі, утвораныя з дапамогай **афіксацыі**, якая ў еўрапейскай лінгвістыцы часам называецца мадыфікацыяй [*Sager, 1989*, с. 11–13], і **кампазіцыі**. Мы аналізуем беларускія матэматычныя тэрміны, утвораныя з дапамогай марфалагічнага спосабу, на граматычна-дэрывацыйным узроўні, зыходзячы з часцінамоўнай прыналежнасці матываванага і матывавальнага слоў, паколькі кожнаму лексіка-граматычнаму класу лексем уласцівы індывідуальны набор словаўтваральных падтыпаў і мадэлей. Тэрміны ў межах падтыпу разглядаюцца па асобных тэрмінаўтваральных мадэлях, у якія яны аб'яднаны на аснове агульнасці дэрывацыйных сродкаў. Спецыфіка матэматычнай тэрміналогіі заключаецца ў перавазе семантычна суадносных груп тэрмінаў,

таму побач з лінейным спосабам падачы матэрыялу, з дапамогай якога апісваецца абагульненае значэнне найбольш прадуктыўных утваральных фармантаў, мы шырока выкарыстоўваем і нелінейны спосаб падачы матэрыялу.

Важным пры даследаванні марфалагічнай дэрывацыі з'яўляецца вызначэнне часавых межаў функцыянавання словаўтваральных мадэлей. Прымаючы пад увагу значны аб'ём даследуемага матэрыялу, нам падаецца мэтазгодным аналізаваць не адзінкі асобных храналагічна абмежаваных субтэрмінасістэм (што непазбежна прывяло б да дубліравання вывадаў і ілюстрацый), а тэрмінасістэму матэматыкі ў цэлым.

2.3.1.1. Афіксацыя ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі прэзентуецца суфіксацыяй, прэфіксацыяй і канфіксацыяй.

Суфіксальны падтып афіксацыі заключаецца ў далучэнні суфікса да ўтваральнай асновы. З дапамогай суфіксацыі ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі ўтвараюцца назоўнікі, прыметнікі, дзеясловы і прыслоўі.

Суфіксальная дэрывацыя аднолексемных **тэрмінаў-назоўнікаў** усіх трох родаў адбываецца ад субстантываў, ад'ектываў і вербатываў па 32 мадэлях (табліца 2.1). Невялікая колькасць назоўнікаў (13 адзінак) утвараецца з дапамогай нулявой суфіксацыі, пры якой дэрывацыйным сродкам выступае не матэрыяльна выражаны, а нулявы суфікс.

Табліца 2.1 – Суфіксальнае ўтварэнне тэрмінаў-назоўнікаў

База	Фармант	Перыяд	Вытворны тэрмін	Колькасць адзінак
S	-ак- (-як-)	I	*ступняк* [ГТТС, 107];	1
	-іўнік-	I	*часціўнік* [ГТТС, 93];	1
	-мень-	I	*кучмень* [ГТТС, 87];	1
	-ын- (-ін-)	I III	*лічбіна* [Більдзюкевіч, 23; БНТ, 1922а, 44], *часціня* [ТСВМ, 167];	2
Adj	-ад-	I	*касада* [ГТТС, 16];	1
	-асць	I II III	*адытыўнасць* [МЭ, 438; РБМС, 11; ТСВМ, 95], *азыгетычнасьць* [СМТ, 102]; *дыскрэтнасць* [ТСВМ, 110], *замкнутасць* [Смірноў, т. 2, 420]; *мнагастайнасць* [МЭ, 452; РБМС, 95; ТСВМ, 128], *няроўнасць* [Праграма, 1934, 6], *паралельнасць* [Прывалаў, 36; СМТ, 125; ТСВМ, 138]; *пэрманэнтнасьць* [СМТ, 131] і інш.;	334
	-ень-	I	*ровень* [СМТ, 133];	1
	-ізн-	I II III	*крывізна* [Астраб, 210; РБМС, 79; Смірноў, т. 1, 169; СМТ, 117; ПС, 8];	1
	-ік-	I II III	*адымнік* [Більдзюкевіч, 23; РБМС, 31; ТСВМ, 95], *вастракутнік* [ТСВМ, 101], *мнагагранік* [МЭ, 451; ПС, 10; РБМС, 95; СМТ, 120, ТСВМ, 127 і інш.], *пэўнік* [БНТ, 1922а, 47], *папярочнік* [МЭ, 455; РБМС, 140], *трыкутнік* [ГТТС, 119; Праграма, 1941, 3; СМТ, 138; ТСВМ, 160; БНТ, 1922а, 49], *шасьцёхсьценьнік* [БНТ, 1922а, 50] і інш.;	48
	-іц-	I	*сярэдніца* [БНТ, 1922а, 18];	1
	-ын- (-ін-)	III	*бальшыня* [ТСВМ, 99], *крывіня* [МЭ, 449; РБМС, 79; ТСВМ, 121];	2
	-язь-	I III	*дробязь* [АТ, 6; Більдзюкевіч, 24; ТСВМ, 110];	1
	-яч-	I	*кругляч* [ГТТС, 88];	1
V	-ак- (-як-)	I III	*абнятак* [АТ, 5], *адцінак* [ЭА, ч. 1, 98], *кружак* [ГТТС, 88], *лучак* [ГТТС, 91], *развязак* [МЭ, 457; РБМС, 172; СМТ, 132; ТСВМ, 148 і інш.];	5

База	Фармант	Перыяд	Вытворны тэрмін	Колькасць адзінак
V	-ацыj- (-яцыj-)	I II III	*арыфметызацыя* [МЭ, 439; РБМС, 16; ТСВМ, 98], *інтэрпаляцыя* [МЭ, 447; РБМС, 60; Смірноў, т. 2, 64; СМТ, 113 і інш.], *метрызацыя* [ТСВМ, 127], *нумарацыя* [Праграма, 1935, 3; РБМС, 110; СМТ, 122; ТСВМ, 134 і інш.]; *осцыляцыя* [СМТ, 123], *палярызацыя* [ТСВМ, 137; СМТ, 127], *рандамізацыя* [МЭ, 458; РБМС, 167] і інш.;	83
	-в-	I II III	*дзеліва* [МЭ, 444; Праграма, 1935, 3; РБМС, 42; СМТ, 109; БНТ, 1922а, 41], *зылічво* [Більдзюкевіч, 23; ГТТС, 114; Праграма, 1920, 3]; *сечыва* [ГТТС, 111; РБМС, 178; ТСВМ, 154], *цечыва* [ТСВМ, 166];	4
	-j-	I	*адмоўе* [РБМС, 124; СМТ, 101];	1
	-к-	I II III	*групіроўка* [Праграма, 1934, 4], *згортка* [ТСВМ, 113], *датасоўка* [ГТТС, 80], *каліброўка* [РБМС, 62], *пераробка* [ЭА, ч. 1, 25], *разбудоўка* [РБМС, 170], *разгортка* [Праграма, 1934, 8; Смірноў, т. 1, 394; МЭ, 458; РБМС, 164; СМТ, 132], *скрутка* [БНТ, 1922а, 28] і інш.;	13
	-льніц-	I	*паказальніца* [СМТ, 124];	1
	-н-	I III	*акружына* [МЭ, 438; РБМС, 114; СМТ, 102; БНТ, 1922а, 39], *атворына* [СМТ, 103];	2
	-нн-	I II III	*дыферэнцаванне* [МЭ, 445; РБМС, 46; ТСВМ, 110; БНТ, 1922а, 42 і інш.] (*дыферэнцыраванне* [Смірноў, т. 1, 348]), *інтэграванне* [МЭ, 446; СМ, 16; Смірноў, т. 2, 69; СМТ, 113; БНТ, 1922а, 42 і інш.], *мажараванне* [ТСВМ, 125], *патэнцыраванне* [ПС, 13]; *сіметраванне* [РБМС, 176], *ступеняванне* [ГТТС, 113; МЭ, 454; ТСВМ, 157; БНТ, 1922а, 48], *транспанаванне* [ТСВМ, 159] і інш.;	174
	-анн-	III	*даканчанне* [ТСВМ, 108];	1
	-энн- (-енн-)	I II III	*акрэсленне* [ТСВМ, 95], *вылучэнне* [РБМС, 29; ТСВМ, 104], *вымярэнне* [ПС, 4; РБМС, 54; ТСВМ, 104], *выраджэнне* [РБМС, 30; ТСВМ, 105], *злічэнне* [ПС, 6; РБМС, 191; ТСВМ, 114; БНТ, 1922а, 42], *разлажэнне* [Смірноў, т. 2, 66], *улучэнне* [РБМС, 26; ТСВМ, 162] і інш.;	128

База	Фармант	Перыяд	Вытворны тэрмін	Колькасць адзінак
V	-нік-	I II III	*дзельнік* [ГТТС, 81; МЭ, 444; Праграма, 1935, 3; ПС, 5; РБМС, 42; СМТ, 109; ТСВМ, 109; БНТ, 1922а, 41], *зьменшанік* [АТ, 3; Більдзюкевіч, 23], *лічнік* [ГТТС, 91; МЭ, 450; ПС, 9; РБМС, 221; СМТ, 119; БНТ, 1922а, 44], *множнік* [ГТТС, 92; МЭ, 452; ПС, 10; РБМС, 101; СМТ, 120; ТСВМ, 128; БНТ, 1922а, 44], *складнік* [РБМС, 181; СМТ, 135; ТСВМ, 155; БНТ, 1922а, 48];	5
	-льнік-	I III	*нармавальнік* [ТСВМ, 131], *паказальнік* [СМТ, 124];	2
	-ніц-	I	*перасечніца* [ГТТС, 99];	1
	-оўк-	I II III	*арыентоўка* [Смірноў, т. 1, 411], *перастаноўка* [РБМС, 128; СМТ, 126; БНТ, 1922а, 46];	2
	-цель-	II	*дзяліцель* [Праграма, 1935, 3; Смірноў, т. 2, 51], *множыцель* [Праграма, 1934, 4; Праграма, 1935, 5; Смірноў, т. 2, 295];	2
	-ø-	I III	*аварот* [ГТТС, 69; МЭ, 437; ТСВМ, 93], *назор* [ГТТС, 93], *перасек* [Більдзюкевіч, 26; ГТТС, 99; РБМС, 127; БНТ, 1922а, 46], *прамер* [БНТ, 1922а, 46], *працін* [ТСВМ, 145], *расхіл* [СМТ, 132; БНТ, 1922а, 47] і інш.;	9
		I II III	*дзель* [ГТТС, 81; МЭ, 444; Праграма, 1935, 3; ПС, 5; СМТ, 109; БНТ, 1922а, 41 і інш.];	1
		I	*вымога* [СМТ, 106; БНТ, 1922а, 41], *перасеча* [ГТТС, 99];	2
		I	*абыймо* [ГТТС, 68]	1
УСЯГО				833

Асобнага каментарыя вымагае дэрывацыя тэрміна *паказальніца* [СМТ, 124]. Як адзначаецца ў «Граматыцы беларускай мовы», названы фармант мае два віды: да першага адносіцца суфікс ***-льніц-***, які ўтварыўся на базе суфікса ***-ніц-*** у выніку перараскладання дзеяслоўнай асновы, а да другога – суфікс ***-льніц-***, які ўзнік на базе суфікса субстантываў ***-льнік-*** [*ГБМ*, т. 1, с. 117][1]. Безумоўна, «утварэнне назваў асобы жаночага полу менавіта ад карэляцыйных назваў асобы мужчынскага полу ў беларускай мове з'яўляецца правілам» [*Варановіч*, с. 67], аднак паколькі тэрмін *паказальніца* не намінуе канкрэтнай асобы, то ў гэтым выпадку няма падстаў устанаўліваць адносіны матывацыі па прынцыпе «мужчынскі род → жаночы род» і ў тэрміналогіі гэтае найменне – дэрыватам ад адпаведнага вербатыва *паказаць*.

Пры вызначэнні паходжання тэрмінаў *вастракутнік*, *косавугольнік*, *мнагакутнік* і пад. будзе сістэмным і лагічным, на наш погляд, аддаваць перавагу суфіксацыі, а не складана-суфіксальнаму падтыпу кампазіцыі, паколькі ў матэматычнай тэрміналогіі шырока фіксуюцца адпаведныя ад'ектывы: *вастракутны* [ТСВМ, 101], *косавугольны* [РБМС, 76; ТСВМ, 121], *мнагакутны* [ГТТС, 92; СМТ, 120] і інш.

Аналіз фактычнага матэрыялу сведчыць пра часавую абмежаванасць функцыянавання асобных дэрывацыйных мадэлей пры суфіксальным утварэнні субстантываў. Так, толькі для пурыстычнага перыяду ў развіцці беларускай матэматычнай тэрміналогіі ўласціва ўтварэнне спецыяльных найменняў па монахранічных мадэлях $\mathbf{B}_S$+***-ак-/-як-***, $\mathbf{B}_S$+***-іўнік-***, $\mathbf{B}_S$+***-мень-***, $\mathbf{B}_{Adj}$+***-ад-***, $\mathbf{B}_{Adj}$+***-ень-***, $\mathbf{B}_{Adj}$+***-іц-***, $\mathbf{B}_{Adj}$+***-яч-***, $\mathbf{B}_V$+***-j-***, $\mathbf{B}_V$+***-льніц-***, $\mathbf{B}_V$+***-ніц-***, $\mathbf{B}_V$+***-ø-***$_{(f)}$, $\mathbf{B}_V$+***-ø-***$_{(n)}$.[2]

Монахранічнымі з'яўляюцца таксама мадэль $\mathbf{B}_V$+***-цель-***, што прадстаўляе другі перыяд, і мадэлі $\mathbf{B}_{Adj}$+***-ын-/-ін-*** і $\mathbf{B}_V$+***-анн-***, лакалізаваныя ў трэцім перыядзе. Біхранічнасцю характарызуюцца наступныя мадэлі, пашыраныя ў межах двух перыядаў, як правіла пурыстыч-

---

[1] Марфему *-льнік-*, а таксама многія іншыя марфемы, мы традыцыйна разглядаем як генетычна вытворныя фарманты, а не як спалучэнні афіксаў і інтэрфікса *-ль-* (параўн.: [*Варановіч*, с. 19]).

[2] Тут і далей літара **B** лацінскага алфавіта абазначае паняцце *«словаўтваральная база»*, а ніжні індэкс паказвае на лексіка-граматычную характарыстыку.

нага і мадыфікаванага антыпурыстычнага (першага і трэцяга): $\mathbf{B}_S$+*-ын-/-ін-*, $\mathbf{B}_{Adj}$+*-язь-*, $\mathbf{B}_V$+*-ак-/-як-*, $\mathbf{B}_V$+*-льнік-*, $\mathbf{B}_V$+*-н-*, $\mathbf{B}_V$+*-ø-*$_{(m)}$. У беларускай матэматычнай тэрміналогіі звычайна мона- і біхранічнасць дэрывацыйных мадэлей сведчыць пра іх малапрадуктыўнасць. Астатнія 11 мадэлей з'яўляюцца панхранічнымі, г.зн. актыўнымі на працягу ўсяго часу існавання беларускай тэрмінасістэмы матэматыкі, і, натуральна, вызначаюцца больш высокай ступенню актыўнасці.

Пры суфіксальным утварэнні тэрмінаў-субстантываў у беларускай матэматычнай тэрміналогіі прадуктыўнымі з'яўляюцца суфіксы ***-асць-***, ***-ацыj-*** (***-яцыj-***), якія ўдзельнічаюць у дэрывацыі назоўнікаў жаночага роду, суфіксы ***-нн-***, ***-энн-*** (***-енн-***), што ўтвараюць назоўнікі ніякага роду, а таксама маскулінатыўны суфікс ***-ік-***. Суфікс ***-асць-*** служыць для намінацыі стану або адцягненых прыкмет, якасцей і пад. Суфікс ***-ацыj-*** (***-яцыj-***), які звычайна адносяць да міжнародных марфем [*Смирнов и др.*, с. 526], вылучаецца ў назоўніках са значэннем працэсу стварэння таго, што названа ўтваральнай асновай. На думку М.Г.Булахава, такія тэрміны «фактычна <…> з'яўляюцца рознačасавымі запазычаннямі» [*Булахов*, с. 187]. Нам, аднак, падаецца магчымым разглядаць лексемы з суфіксам ***-ацыj-*** (***-яцыj-***), што ўзыходзіць да лацінскага іменнага суфікса ***-atio***, як марфалагічныя дэрываты з прычыны істотнай трансфармаванасці фарманта. Суфіксы ***-нн- і -энн-*** (***-енн-***) удзельнічаюць ва ўтварэнні назоўнікаў ніякага роду і паказваюць на адцягненую працэсуальную прыкмету або дзеянне, якое суадносіцца з тым, што названа ўтваральнай вербатыўнай асновай. Суфікс ***-ік-*** паказвае на ўласцівасць паняцця паводле знешняга выгляду або формы.

Адналексемныя **тэрміны-прыметнікі** з дапамогай суфіксацыі ўтвараюцца па 23 дэрывацыйных мадэлях пераважна ад субстантываў, а таксама ад вербатываў і нумератываў (табліца 2.2).

Табліца 2.2 – Суфіксальнае ўтварэнне тэрмінаў-прыметнікаў

База	Фармант	Перыяд	Вытворны тэрмін	Колькасць адзінак
S	-ав- (-ов-, -ев-, -ёв-)	I II III	*дзесятковы* [Праграма, 1936, 1; РБМС, 43; СМТ, 109; ТСВМ, 109], *дыз'юнктавы* [ТСВМ, 110], *квадратовы* [ТСВМ, 119; БНТ, 1922а, 43], *мажарантавы* [ТСВМ, 125], *мінімаксавы* [ТСВМ, 127], *модулевы* [СМТ, 121], *часцінёвы* [ТСВМ, 167] і інш.;	74
	-ават-	III	*калцаваты* [ТСВМ, 118], *канусаваты* [ТСВМ, 119], *крыжаваты* [ТСВМ, 122], *седлаваты* [ТСВМ, 153], *скачкаваты* [ТСВМ, 155], *сфераваты* [ТСВМ, 158];	6
	-аў- (-еў-)	I II III	*адамараў* [ТСВМ, 93], *вандэрмондаў* [ТСВМ, 101], *гаусаў* [Смірноў, т. 2, 377], *дыяфантаў* [РБМС, 15; СМТ, 103], *ламбертаў* [РБМС, 82], *эўклідаў* [ТСВМ, 170], *якобіеў* [РБМС, 228] і інш.;	39
	-іст-	I III	*кулісты* [Круталевіч–Міцкевіч, 201; БНТ, 1922а, 35], *хвалісты* [СМТ, 141; ТСВМ, 165];	2
	-аіст-	I	*рэчаісты* [СМТ, 134];	1
	-н-	I II III	*акцэсарны* [РБМС, 11], *амплітудны* [ТСВМ, 96], *дысперсійны* [РБМС, 45; РБМС, 45; ТСВМ, 110], *кангруэнтны* [ПС, 7; РБМС, 69; ТСВМ, 118], *ланцужны* [Смірноў, т. 1, 387], *сымэтральны* [СМТ, 136], *трансверсальны* [РБМС, 200; СМТ, 138] і інш.;	425
	-енн-	II	*тожаственны* [Праграма, 1935, 2];	1
	-альн-	I	*коноідальны* [СМТ, 115], *полігональны* [СМТ, 127], *ромбоідальны* [СМТ, 133], *саленаідальны* [Смірноў, т. 2, 310], *сінусоідальны* [Смірноў, т. 2, 33; СМТ, 135], *цыклоідальны* [СМТ, 142], *эліпсоідальны* [СМТ, 144] і інш.;	10
	-анальн-	I II	*прапарцыянальны* [ГТТС, 102; Праграма, 1934, 7; СМТ, 128; БНТ, 1922а, 46];	1
	-ск-	III	*інтуіцыяніcцкі* [РБМС, 60], *канструктывісцкі* [РБМС, 71], *рэлятывісцкі* [РБМС, 172];	3

База	Фармант	Перыяд	Вытворны тэрмін	Колькасць адзінак
	-чат-	I	*лінейчаты* [СМТ, 119];	1
	-част-	I III	*зорчасты* [РБМС, 52; СМТ, 112], *лінейчасты* [РБМС, 83], *трубчасты* [РБМС, 201; СМТ, 138];	3
	-ыўн- (-іўн-)	I II III	*біектыўны* [РБМС, 20; Смірноў, т. 2, 118; ТСВМ, 99], *дыз'юнктыўны* [РБМС, 45; ТСВМ, 110], *ін'ектыўны* [РБМС, 61], *індуктыўны* [РБМС, 57; ТСВМ, 116], *ітэратыўны* [ТСВМ, 117], *проектыўны* [СМТ, 128], *транзітыўны* [СМТ, 138; ТСВМ, 159] і інш.;	26
	-ычн- (-ічн-)	I II III	*гіпербалічны* [СМТ, 107; ТСВМ, 107], *кубічны* [Праграма, 1935, 5; Смірноў, т. 2, 57], *квадратычны* [СМ, 19; ПС, 8], *параметрычны* [РБМС, 127; ТСВМ, 138], *перыядычны* [ГТТС, 106; РБМС, 128; СМТ, 131; ТСВМ, 141; БНТ, 1922а, 47], *цыклічны* [РБМС, 220; СМТ, 142; ТСВМ, 166] і інш.;	17
	-аічн-	I III	*алгебраічны* [МЭ, 438; РБМС, 15; СМТ, 103; ТСВМ, 96];	1
	-тычн-	I III	*прызматычны* [СМТ, 129], *эліптычны* [ГТТС, 124; РБМС, 225; СМТ, 144; ТСВМ, 169];	2
	-ыяльн-	I II	*вектарыяльны* [Смірноў, т. 1, 443; СМТ, 106], *тангенцыяльны* [СМТ, 138];	2
N	-ёрн-	I	*дзесяцёрны* [Більдзюкевіч, 24];	1
	-аіст-	III	*дваісты* [РБМС, 42; ТСВМ, 109];	1
	-аічн-	I III	*дваічны* [Праграма, 1961а, 8; СМ, 7; СМТ, 109];	1
V	-іст-	III	*перарывісты* [ТСВМ, 140];	1
	-н-	I	*адымны* [ЭА, ч. 1, 15];	1
	-льн-	I III	*альтэрнавальны* [ТСВМ, 96], *злічальны* [СМТ, 112; ТСВМ, 114], *інтэгравальны* [РБМС, 60; СМТ, 113; ТСВМ, 116], *камутавальны* [РБМС, 68; ТСВМ, 118], *кубавальны* [РБМС, 81], *пагружальны* [РБМС, 132], *сумавальны* [РБМС, 189; ТСВМ, 157] інш.	165
УСЯГО				784

Монахранічнасцю вызначаюцца мадэлі $\mathbf{B}_S$+-*аіст-*, $\mathbf{B}_S$+-*альн-*, $\mathbf{B}_S$+-*чат-*, $\mathbf{B}_N$+-*ёрн-*, $\mathbf{B}_V$+-*н-* (першы перыяд), а таксама мадэлі $\mathbf{B}_S$+-*ават-*, $\mathbf{B}_S$+-*ск-*, $\mathbf{B}_N$+-*аіст-*, $\mathbf{B}_V$+-*іст-* (трэці перыяд) і адзінкавая мадэль $\mathbf{B}_S$+-*енн-* (другі перыяд). Біхранічнымі (першы і трэці перыяды) з'яўляюцца мадэлі: $\mathbf{B}_S$+-*іст-*, $\mathbf{B}_S$+-*част-*, $\mathbf{B}_S$+-*аічн-*, $\mathbf{B}_S$+-*тычн-*, $\mathbf{B}_S$+-*ыяльн-*, $\mathbf{B}_N$+-*аічн-*, $\mathbf{B}_V$+-*льн-*. Прыналежнасцю да рэдкага тыпу кантактнай біхранічнасці (першы і другі перыяды) характарызуецца толькі мадэль $\mathbf{B}_S$+-*анальн-*.[1] Іншыя прыведзеныя ў табліцы 2.2 мадэлі – панхранічныя. Заўважым, што мадэль $\mathbf{B}_S$+-*ав-/-ов-/-ев-/-ёв-* да панхранічных можна аднесці толькі ўмоўна, паколькі ўтварэнне тэрмінаў з дапамогай пералічаных фармантаў для антыпурыстычнага перыяду ў цэлым нетыповае.

Пры суфіксальнай дэрывацыі тэрмінаў-прыметнікаў высокую прадуктыўнасць праяўляюць суфіксы *-ав- (-ов-, -ев-, -ёв-)*, *-н-*, *-ыўн- (-іўн-)*, якія далучаюцца да назоўнікавых асноў і ўдзельнічаюць ва ўтварэнні ад'ектываў з агульным значэннем уласцівасці да таго або суаднесенасці з тым, што названа матывавальным словам. Прадуктыўнасцю ў матэматычнай тэрміналогіі вызначаецца таксама суфікс *-льн-*, які ўдзельнічае ў дэрывацыі тэрмінаў-ад'ектываў з агульным значэннем прызначанасці для выканання дзеяння, намінаванага матывавальнай вербатыўнай асновай, і суфікс *-альн-*, з дапамогай якога ўтвараюцца тэрміны з агульным значэннем валодання прыкметай, якасцю або ўласцівасцю, названай матывавальнай асновай. Шэраг матэматычных тэрмінаў-ад'ектываў эпанімічнага характару, зафіксаваных пераважна ў слоўніках 1990-х гг., утвараюцца праз далучэнне да асноў уласных назоўнікаў суфіксаў *-аў- (-еў-)*, якія паказваюць на суаднесенасць паняцця з канкрэтнай асобай.

У беларускай матэматычнай тэрміналогіі **прыслоўі** з агульным значэннем акалічнаснай прыкметы ўтвараюцца паводле панхранічнай

---

[1] На сучасным этапе лексема *прапарцыянальны* фіксуецца толькі агульнамоўнымі слоўнікамі, прычым са скажонай, дэтэрміналагізаванай семантыкай. Спецыялізаваныя тэрміналагічныя даведнікі кадыфікуюць ад'ектыў *прапарцыйны* [*МЭ*, с. 437; *РБМС*, с. 186; *ТСВМ*, с. 144 і інш.], таму мы палічылі немэтазгодным кваліфікаваць тэрмін *прапарцыянальны* як панхранічны.

мадэлі В_{Adj}+-*а* ад прыметнікавых асноў з дапамогай суфікса *-а*: *алгебрычна* [СМТ, 103; ТСВМ, 96; БНТ, 1922а, 39], *дыяметральна* [СМТ, 110; ТСВМ, 110], *просталінейна* [СМТ, 129], *парабалічна* [ТСВМ, 138], *паралельна* [ГТТС, 108], *прапарцыянальна* [Праграма, 1935, 4; Праграма, 1936, 2], *рэлятыўна* [ТСВМ, 153], *статычна* [Смірноў, т. 2, 162] і інш. (усяго 33 адзінкі).

Тэрміны-дзеясловы (інфінітывы) у беларускай матэматычнай тэрміналогіі з дапамогай суфіксацыі ўтвараюцца ад субстантыўных асноў па дзвюх асноўных мадэлях.

Паводле адносна прадуктыўнай біхранічнай мадэлі В_{S}+*-ава-/-ява-*, пашыранай у межах першага і трэцяга перыядаў, і непрадуктыўнай монахранічнай мадэлі В_{S}+*-ызава-*, што прадстаўляе трэці перыяд, утвараюцца пераходныя і непераходныя вербатывы незакончанага трывання з агульным значэннем дзеяння, якое мае дачыненне да таго, што названа ўтваральным словам: *аксіямаваць* [ТСВМ, 96], *інтэграваць* [СМТ, 113; ТСВМ, 116; БНТ, 1922а, 42], *караняваць* [ТСВМ, 119], *патэнцыяваць* [ТСВМ, 139; СМТ, 127], *рэдукаваць* [ТСВМ, 153], *ступеняваць* [СМТ, 135; ТСВМ, 157], *сумаваць* [СМТ, 136; ТСВМ, 157] і інш. (30 адзінак); *алгебрызаваць* [ТСВМ, 96], *геаметрызаваць* [ТСВМ, 106], *матэматызаваць* [ТСВМ, 126], *параметрызаваць* [ТСВМ, 138] (4 адзінкі).

Складаны дзеяслоўны фармант ***-ырава- (-ірава-)*** пры ўтварэнні беларускіх матэматычных тэрмінаў-вербатываў не атрымаў пашырэння. Заўважым, што ў асобных лексікаграфічных выданнях зафіксаваны такія адзінкі, як *дыферэнцыраваць* [РБС, 76], *мадэліраваць* [МФТТ, 201], *функцыяніраваць* [МФТТ, 473] і інш., якія, аднак, хутчэй адносяцца да агульнанавуковай лексікі, чым да ўласна матэматычнай тэрміналогіі.

Тэрміны-дзеепрыметнікі ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі ўтвараюцца ад вербатыўных асноў паводле чатырох панхранічных мадэлей (В_{V}+*-н-*, В_{V}+*-ен-/-он-/-ён-*, В_{V}+*-т-*, В_{V}+*-уч-/-юч-*), прычым каля 80 % дзеепрыметнікаў фіксуюцца ў выданнях пурыстычнага і мадыфікаванага антыпурыстычнага перыядаў (табліца 2.3).

Табліца 2.3 – Суфіксальнае ўтварэнне тэрмінаў-дзеепрыметнікаў

База	Фармант	Перыяд	Вытворны тэрмін	Колькасць адзінак
V	-н-	I II III	*градуяваны* [РБМС, 36; ТСВМ, 107], *дэтэрмінаваны* [РБМС, 43], *злучаны* [ТСВМ, 114], *ітэраваны* [РБМС, 117], *карэляваны* [РБМС, 175], *накіраваны* [Смірноў, т. 2, 312], *палярызаваны* [ТСВМ, 137], *параметрызаваны* [РБМС, 127; ТСВМ, 138] і інш.;	186
	-ен- (-он-, -ён-)	I II III	*аддалены* [СМТ, 101; ТСВМ, 94], *выкраслены* [РБМС, 30], *запоўнены* [РБМС, 51; ТСВМ, 112], *злічоны* [РБМС, 191; ТСВМ, 114], *падвоены* [ГТТС, 95; СМТ, 123; ТСВМ, 136], *раздзелены* [Смірноў, т. 2, 81], *укладзены* [ТСВМ, 161] і інш.;	43
	-т-	I II III	*выгнуты* [РБМС, 29; СМТ, 105; ТСВМ, 103; БНТ, 1922а, 40], *выцягнуты* [РБМС, 30], *замкнуты* [РБМС, 51; Смірноў, т. 2, 214; СМТ, 111], *разгорнуты* [РБМС, 164; СМТ, 132], *сцягнуты* [РБМС, 188], *увагнуты* [РБМС, 26; ТСВМ, 160] і інш.;	11
	-уч- (-юч-)	I II III	*бягучы* [СМТ, 104], *дапаўняючы* [БНТ, 1922а, 41], *спадаючы* [РБМД, 18], *сякучы* [РБС, 386; СМТ, 137], *узрастаючы* [БНТ, 1922а, 49]	4
УСЯГО				244

Заўважым, што тэрміны з суфіксамі *-н-, -ен- (-он-, -ён-), -т-, -уч- (-юч-)* некаторыя даследчыкі абгрунтавана прапануюць адносіць не да формаў дзеяслова, а да ад'ектываў [*Багдзевіч, 2000б*], якія ўтварыліся з дзеепрыметнікаў, аднак у многіх выпадках дакладнае вызначэнне лексіка-граматычнай прыналежнасці амаль немагчымае.

Прэфіксальны падтып марфалагічнай дэрывацыі характарызуецца далучэннем прыстаўкі да ўтваральнай асновы. У беларускай матэматычнай тэрміналогіі з дапамогай прэфіксацыі ўтвараюцца назоўнікі, прыметнікі, дзеясловы і прыслоўі. Адзначым, што абмежаванасць у колькасці крыніц матэрыялу, асабліва датаваных 1930-мі гг., а таксама аб'ектыўна невялікая колькасць прыставачных дэрыватаў (1:10 у параўнанні з суфіксацыяй) не дазваляюць дасягнуць

высокай дакладнасці пры характарыстыцы часавай лакалізацыі дэрывацыйных мадэлей, таму многія монахранічныя мадэлі могуць разглядацца як патэнцыяльна біхранічныя, а частка біхранічных – як панхранічныя.

Прэфіксальна ўтвораныя **тэрміны-назоўнікі** мужчынскага, жаночага і ніякага роду матывуюцца субстантывамі і рэпрэзентуюць 15 мадэлей (табліца 2.4).

Табліца 2.4 – Прэфіксальнае ўтварэнне тэрмінаў-назоўнікаў

База	Фармант	Перыяд	Вытворны тэрмін	Колькасць адзінак
S	анты-	I III	*антыінверсія* [РБМС, 15; ТСВМ, 96], *антыінволюцыя* [СМТ, 103], *антыінстантон* [РБМС, 15], *антыкамутатыўнасць* [МЭ, 439; ТСВМ, 96], *антыкватэрніён* [РБМС, 15], *антылагарыфм* [РБМС, 15; СМТ, 103; ТСВМ, 96 і інш.], *антырух* [РБМС, 15] і інш.;	11
	без-	III	безадмоўнасць [РБМС, 19];	1
S	дэ-	III	*дэкадаванне* [МЭ, 445; РБМС, 42], *дэкампазіцыя* [РБМС, 42];	2
	дэз-	III	*дэзарыентацыя* [ТСВМ, 111];	1
	звыш-	III	*звышзбежнасць* [РБМС, 175], *звышмова* [РБМС, 175], *звышслова* [РБМС, 175];	3
	контр- (контра-)	I III	*контраварыянт* [РБМС, 71; СМТ, 115], *контрамадэль* [РБМС, 71], *контрпрыклад* [РБМС, 72, ТСВМ, 120];	3
	над-	III	*надмова* [РБМС, 105], *надкольца* [ТСВМ, 130], *надмноства* [ТСВМ, 130], *надполе* [МЭ, 452; РБМС, 104; ТСВМ, 130];	4
	не- (ня-)	I III	*непаўніня* [ТСВМ, 133], *няліпшак* [СМТ, 122];	2
	пад-	I II III	*падграф* [РБМС, 132], *паддэтэрмінант* [ТСВМ, 136], *падкраты* [РБМС, 135], *падмнагастайнасць* [РБМС, 134], *падмодуль* [РБМС, 134; ТСВМ, 136], *паднармаль* [ПС, 12; РБМС, 134; СМТ, 124; ТСВМ, 136; БНТ, 1922а, 45], *падпрастора* [МЭ, 454; РБМС, 134; ТСВМ, 136] і інш.;	25

База	Фармант	Перыяд	Вытворны тэрмін	Колькасць адзінак
	прад-	III	*прадбаза* [РБМС, 143], *прадгеаметрыя* [РБМС, 144], *прадмера* [РБМС, 144], *прадмова* [РБМС, 144; РБМС, 146], *прадпучок* [РБМС, 145], *прадупарадкаванасць* [РБМС, 146];	6
	пра-	III	*правобраз* [МЭ, 456; ТСВМ, 143];	1
	псеўда-	III	*псеўдабазіс* [ТСВМ, 147], *псеўдадыскрымінант* [РБМС, 162], *псеўдаздабытак* [ТСВМ, 147], *псеўдаметрыка* [МЭ, 457; РБМС, 162], *псеўдаскаляр* [РБМС, 162; ТСВМ, 147], *псеўдасфера* [РБМС, 162; ТСВМ, 147], *псеўдаўвагнутасць* [РБМС, 162] і інш.;	26
	су-	I III	*сувымернасць* [РБМС, 183; ТСВМ, 157], *судотык* [МЭ, 460; РБМС, 183; СМТ, 135; ТСВМ, 157 і інш.], *сумножнік* [ГТТС, 115; Праграма, 1961а, 10; РБМС, 183; СМТ, 136; БНТ, 1922а, 48 і інш.];	3
	суб-	III	*субвызначнік* [ТСВМ, 157], *субрасслаенне* [РБМС, 189];	2
	супер-	III	*суперабсяг* [РБМС, 190], *супер態алгебра* [РБМС, 190], *супергрупа* [РБМС, 190], *супермартынгал* [РБМС, 190], *супермнагастайнасць* [РБМС, 190], *суперпазіцыя* [РБМС, 190; ТСВМ, 157], *суперпрастора* [РБМС, 190] і інш.	9
УСЯГО				99

Пры прэфіксальным утварэнні тэрмінаў-субстантываў колькасна пераважаюць монахранічныя мадэлі, пашыраныя ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі мадыфікаванага антыпурыстычнага перыяду: *без-*+B_S, *дэ-*+B_S, *дэз-*+B_S, *звыш-*+B_S, *над-*+B_S, *прад-*+B_S, *пра-*+B_S, *псеўда-*+B_S, *суб-*+B_S, *супер-*+B_S, што можа тлумачыцца параўнальна высокай ступенню распрацаванасці сучаснай тэрмінаграфіі. Прэфіксальныя мадэлі *анты-*+B_S, *контр-/контра-*+B_S, *не-/ня-*+B_S і *су-*+B_S традыцыйна прэзентуюць дыстантны тып біяхранічнасці, г.зн. функцыянуюць у межах першага і трэцяга перыядаў развіцця беларускай матэматычнай тэрміналогіі. Мадэль *пад-*+B_S з'яўляецца панхранічнай

і фіксуецца на працягу ўсяго існавання нацыянальнай тэрмінасістэмы матэматыкі.

Найбольш прадуктыўнымі пры прыставачнай дэрывацыі тэрмінаў-назоўнікаў з'яўляюцца наступныя прэфіксы і прэфіксоіды: ***анты-***, ***не- (ня-)***, ***пад-***, ***псеўда-***, ***суб-***, ***супер-***. Фармант ***анты-*** ўдзельнічае ва ўтварэнні субстантываў са значэннем супрацьлегласці, апазіцыйнасці, а прыстаўка ***не- (ня-)*** паказвае на адсутнасць таго ці супрацьлегласць таму, што названа матывавальнай асновай. З дапамогай прыстаўкі ***пад-*** утвараюцца субстантывы (у тым ліку і pluralia tantum) са значэннем часткі, падзелу цэлага і падпарадкаванасці таму, што называецца ўтваральнай асновай. Рэгулярная і прадуктыўная дэрывацыйная адзінка ***псеўда-*** ўтварае тэрміны з агульным значэннем несапраўднасці або імітацыйнасці. Фармант ***супер-*** удзельнічае ва ўтварэнні субстантываў з агульным значэннем праяўлення павышанай ці найвышэйшай якасці.

Тэрміны-ад'ектывы ўтвараюцца з дапамогай прэфіксацыі ад прыметнікавых асноў па 16 асноўных мадэлях (табліца 2.5).

Табліца 2.5 – Прэфіксальнае ўтварэнне тэрмінаў-прыметнікаў

База	Фармант	Перыяд	Вытворны тэрмін	Колькасць адзінак
Adj	ан-	I III	*ангарманічны* [СМТ, 103; ТСВМ, 96];	1
	анты-	I	*антыпаралельны* [СМТ, 103];	1
	без- (бяз-, бес-, бяс-)	I II III	*безвіхорны* [ТСВМ, 99], *беззмястоўны* [РБМС, 20; ТСВМ, 99], *бескааліцыйны* [РБМС, 20], *бесканечны* [Праграма, 1935, 4; СМТ, 104], *беспамерны* [ТСВМ, 99], *бесстасоўны* [ТСВМ, 99], *бяззнакавы* [РБМС, 19], *бясквантарны* [РБМС, 20] і інш.;	12
	гіпер-	I III	*гіперартаганальны* [СМТ, 107], *гіпергеаметрычны* [СМТ, 107; ТСВМ, 107], *гіпэрквадратны* [СМТ, 107], *гіпэрэліптычны* [СМТ, 107];	4
	контра-	III	*контраградыентны* [РБМС, 71];	1
	мета-	I	*мэтацыклічны* [СМТ, 121];	1
	над-	I	*наднармальны* [СМТ, 121];	1

База	Фармант	Перыяд	Вытворны тэрмін	Колькасць адзінак
Adj	не- (ня-)	I II III	*неабмежаваны* [Смірноў, т. 2, 534], *неархімедаў* [ТСВМ, 132], *некампланарны* [Смірноў, т. 1, 417], *некангруэнтны* [ТСВМ, 132], *непаралельны* [СМТ, 122; ТСВМ, 133], *непараметрычны* [РБМС, 106; ТСВМ, 133], *неэквівалентны* [Праграма, 1961а, 4; ТСВМ, 133], *няроўнавялікі* [СМТ, 122; ТСВМ, 134] і інш.;	49
	пад-	I III	*падкаранёвы* [ТСВМ, 136], *падкарэнны* [СМТ, 124], *падынтэгральны* [ТСВМ, 137];	3
	перад-	III	*перадапошні* [РБМС, 145; ТСВМ, 140];	1
	пра-	I	*прапачатны* [АТ, 6];	1
	су-	I II III	*судатычны* [Смірноў, т. 2, 356; СМТ, 135]; *суфокусны* [ТСВМ, 158];	2
	суб-	III	*субгарманічны* [ТСВМ, 157];	1
	супер-	III	*супергарманічны* [ТСВМ, 157];	1
	супраць-	III	*супрацьдваісты* [РБМС, 160; ТСВМ, 157];	1
	псеўда-	I III	*псеўдадыферэнцыяльны* [РБМС, 162], *псеўдаперыядычны* [СМТ, 130; ТСВМ, 147], *псеўдапрактычны* [ТСВМ, 147], *псеўдасферычны* [СМТ, 130; ТСВМ, 147], *псеўдаўнітарны* [ТСВМ, 147], *псеўдаэліптычны* [ТСВМ, 147], *псеўдаэўклідаў* [ТСВМ, 147]	7
УСЯГО				87

У беларускай матэматычнай тэрміналогіі фіксуюцца два тыпы монахранічных мадэлей прэфіксальнай дэрывацыі ад'ектываў. Першы тып складаюць непрадуктыўныя структуры, лакалізаваныя ў межах пурыстычнага перыяду развіцця нацыянальнай тэрміналогіі: *анты*-+B_{Adj}, *мета*-+B_{Adj}, *над*-+B_{Adj}, *пра*-+B_{Adj}. У другі тып аб'яднаны мадэлі, паводле якіх утвараны адзінкавыя спецыяльныя найменні, пашыраныя на працягу мадыфікаванага антыпурыстычнага перыяду: *контра*-+B_{Adj}, *перад*-+B_{Adj}, *суб*-+B_{Adj}, *супер*-+B_{Adj}, *супраць*-+B_{Adj}. Большай актыўнасцю вызначаюцца біхранічныя мадэлі дыстантнага

тыпу: *ан-*+B_{Adj}, *гіпер-*+B_{Adj}, *пад-*+B_{Adj}, *псеўда-*+B_{Adj}. Актыўныя структуры *без-/бяз-/бес-/бяс-*+B_{Adj}, *не-/ня-*+B_{Adj} з'яўляюцца панхранічнымі. Як выключэнне да гэтай групы адносіцца і мадэль *су-*+B_{Adj}.

Семантыка найбольш прадуктыўных ад'ектыўных прэфіксаў і прэфіксоідаў у цэлым супадае з семантыкай адпаведных прэфіксаў субстантываў. Аднак пры дэрывацыі прыметнікаў значна большую актыўнасць праяўляе прыстаўка ***не-*** (***ня-***), а таксама прэфікс ***без-*** (***бяз-***, ***бес-***, ***бяс-***), які паказвае на наяўнасць прыкметы, што характарызуецца супрацьлегласцю якасці ў параўнанні з тым, што названа ўтваральнай асновай.

З дапамогай прэфіксацыі ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі ўтворана 10 **вербатываў**, матываваных дзеясловамі. Яны аб'яднаныя чатырма дэрывацыйнымі мадэлямі (табліца 2.6), тры з якіх з'яўляюцца монахранічнымі: *ад-*+B_V (першы перыяд), *за-*+B_V, *пера-*+B_V (трэці перыяд), а адна – біхранічнай: *пра-*+B_V (першы і трэці перыяды).

Табліца 2.6 – Прэфіксальнае ўтварэнне тэрмінаў-дзеясловаў

База	Фармант	Перыяд	Вытворны тэрмін	Колькасць адзінак
V	ад-	I	*адступняваць* [ГТТС, 71];	1
	за-	III	*занумараваць* [ТСВМ, 112], *запраграмаваць* [ТСВМ, 112], *зафіксаваць* [ТСВМ, 112], *заштрыхаваць* [ТСВМ, 112];	4
	пера-	III	*перанумараваць* [ТСВМ, 140];	1
	пра-	I III	*прадыферэнцаваць* [ТСВМ, 143], *праінтэграваць* [ТСВМ, 143], *пралагарытмаваць* [ТСВМ, 143], *праступеняваць* [БНТ, 1922а, 46]	4
УСЯГО				10

Відавочна, што прыставачны падтып марфалагічнага словаўтварэння не атрымаў значнага пашырэння пры дэрывацыі дзеясловаў на працягу ўсяго часу існавання беларускай матэматычнай тэрміналогіі.

Канфіксальны падтып марфалагічнай дэрывацыі тэрмінаў заключаецца ў далучэнні да ўтваральнай асновы фарманта, у склад якога ўваходзяць прыстаўка і суфікс. З дапамогай конфіксаў у беларускай матэматычнай тэрміналогіі ўтвараюцца назоўнікі, прыметнікі, дзеясловы і прыслоўі (табліца 2.7).

Табліца 2.7 – Канфіксальнае ўтварэнне тэрмінаў

Лексіка-граматычны клас	База	Фармант	Перыяд	Вытворны тэрмін	Колькасць адзінак
S	S	ад-+-ак-	I	*адсотак* [БНТ, 1922а, 39];	1
		ад-+-к-	III	*адсотка* [МЭ, 457];	1
		на-+-нік-	I	*накутнік* [СМТ, 121; БНТ, 1922а, 45];	1
		па-+-ø-	I	*пазем* [СМТ, 124];	1
	Adj	су-+-нік-	I	*сукосьнік* [БНТ, 1922а, 26];	1
		ус-+-ін-	I	*ускосіна* [БНТ, 1922а, 49];	1
		ус-+-ніц-	I	*ускосьніца* [ГТТС, 121];	1
Adj	S	ад-+-ав-	I	*адцэнтравы* [ГТТС, 71];	1
		бес-+-ав- (-ов-)	I III	*бескантэкставы* [РБМС, 20], *бесканцовы* [БНТ, 1922а, 40];	2
		бес-+-н-	III	*беспаваротны* [РБМС, 20], *беспамерны* [ТСВМ, 99];	2
		да-+-ав-	I	*дацэнтравы* [ГТТС, 80];	1
		па-+-н-	III	*палітарны* [РБМС, 130];	1
	Adj	у-+-н-	I	*укосны* [БНТ, 1922а, 15];	1
	V	бес-+-н-	III	*бесстасоўны* [ТСВМ, 99];	1
Adv	S	па-+-а	I	*паступенна* [ГТТС, 98], *пачленна* [БНТ, 1922а, 46];	2
V	S	пад-+ -оўва-	III	*падсумоўваць* [ТСВМ, 137];	1
		пра-+-ава-	I	*правехаваць* [ГТТС, 101];	1
	V	пад-+-ва-	III	*падлічваць* [ТСВМ, 136];	1
		пры-+-ва-	I	*прылічваць* [СМТ, 129]	1
УСЯГО					22

Як сведчаць факты, пры канфіксацыі **тэрміны-назоўнікі** матывуюцца субстантывамі або ад'ектывамі і ўтвараюцца па 7 мадэлях.

Дэрывацыя **тэрмінаў-дзеясловаў**, матываваных назоўнікамі і дзеясловамі, адбываецца па 4 мадэлях, **тэрміны-прыметнікі** могуць утварацца ад субстантываў, ад'ектываў і вербатываў па 7 дэрывацыйных мадэлях. Утварэнне **тэрмінаў-прыслоўяў**, матываваных назоўнікамі, прадстаўлена адной мадэллю.

Нязначная колькасць канфіксальна ўтвораных тэрмінаў, выяўленая ў абследаваных крыніцах, безумоўна, не дазваляе трактаваць атрыманыя дадзеныя як абсалютныя. Аднак нам падаецца важным падкрэсліць параўнальную прадуктыўнасць канфіксацыі ў межах пурыстычнага перыяду, паколькі выкарыстанне менавіта прыставачна-суфіксальнага падтыпу афіксацыі, разам з суфіксацыяй, дазволіла ў 1920-я гг. стварыць цэлы шэраг уласнамоўных лексем для наймення ненамінаваных матэматычных паняццяў. Паводле наступных монахранічных мадэлей у беларускай матэматычнай тэрміналогіі пурыстычнага перыяду ўтвараны субстантывы: *на-*+B_S+*-нік-*, *па-*+B_S+*-в-*, *су-*+B_{Adj}+*-нік-*, *ус-*+B_{Adj}+*-ін-*, *ус-*+B_{Adj}+*-ніц-*, *ад-*+B_S+*-ак-*; ад'ектывы: *ад-*+B_S+*-ав-*, *да-*+B_S+*-ав-*, *у-*+B_{Adj}+*-н-*; вербатывы: *пра-*+B_S+*-ава-*, *пры-*+B_V+*-ва-* і адвербатывы: *па-*+B_S+*-а*. Намі зафіксавана 6 мадэлей, пашыраных толькі ў межах мадыфікаванага антыпурыстычнага перыяду; такія структуры выкарыстоўваюцца пры дэрывацыі назоўнікаў: *ад-*+B_S+*-к-*; прыметнікаў: *бес-*+B_S+*-н-*, *па-*+B_S+*-н-*, *бес-*+B_V+*-н-* і дзеясловаў: *пад-*+B_S+*-оўва-*, *пад-*+B_V+*-ва-*. Паводле біхранічнай мадэлі дыстантнага тыпу (*бес-*+B_S+*-ав-/-ов-*) утвараюцца толькі асобныя ад'ектывы.

2.3.1.2. Сутнасць кампазіцыі (складання) заключаецца ў аб'яднанні паводле існуючых мадэлей у адну моўную адзінку дзвюх самастойных лексем з мэтай намінацыі аднаго складанага паняцця і абумоўлены тэндэнцыяй да семантычнай кандэнсацыі ў тэрміналогіі. Пры вызначэнні тэрмінаў-кампазітаў мы кіраваліся падыходам К.Л.Рашанцава, згодна з якім складаным словам лічыцца «цэльнааформленая лексіка-марфалагічная адзінка, якая ўключае дзве (і больш) няўскладненыя або ўскладненыя афіксамі каранёвыя марфемы, аб'яднаныя семантычна, акцэнталагічна і марфалагічна» [*Ряшанцев*, с. 28].

Паколькі асноўнай семантычнай характарыстыкай складаных лексем, па словах У.М.Лейчыка, з'яўляецца абазначэнне аб'екта па складанай прыкмеце або па сукупнасці прыкмет (праз выкарыстанне больш за адзін тэрмінаэлемент), такія адзінкі «з'яўляюцца аптымальным сродкам для выражэння паглыбленых ведаў» [*Лейчик, 2006*, с. 53]. Паводле структурна-семантычнай арганізацыі кампазіты выразна супрацьпастаўлены простым дэрыватам [*Nagórko*, с. 195]. З дапамогай складання ўтварылася 130 спецыяльных найменняў (5,7 %)[1].

Кампазіцыя ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі прадстаўлена двума асноўнымі падтыпамі – уласна складаннем і складанасуфіксальным.

Пры **уласна складанні** (г.зн. без удзелу суфіксацыі) «адбываецца аб'яднанне двух слоў у адно, пры гэтым апорны кампанент (апошні ў слове) роўны цэламу слову, а папярэдні з'яўляецца чыстай асновай, якая далучаецца да апорнага кампанента з дапамогай інтэрфікса (у тым ліку і нулявога)» [*БГ*, т. 1, с. 213]. Матэрыяльна выражаны інтэрфікс *-а-*, як правіла, супадае з флексіяй фемінінатываў.

У сферы намінацыі матэматычных паняццяў распаўсюджаны ўласнамоўныя і гібрыдныя тэрміны-кампазіты (45 адзінак, або 34,6 % ад агульнай колькасці структур, утвораных з дапамогай складання). Найменні **ўласнамоўнага ўтварэння** (24 найменні, або 53,3 %) з'яўляюцца спалучэннем спрадвечнабеларускіх лексем, тэрміны **гібрыднага ўтварэння** (21 адзінка, або 46,7 %) – гэта аб'яднанні кампанентаў грэка-лацінскага паходжання (у прэпазіцыі) са спрадвечнабеларускімі лексемамі (у постпазіцыі). Адзначым, што намі не выяўлены якія-небудзь адметныя характарыстыкі чыстага складання ў межах кожнага з перыядаў развіцця беларускай матэматычнай тэрміналогіі. Працэс утварэння новых лексем з дапамогай гэтага падтыпу кампазіцыі вызначаецца гамагеннасцю працякання, а некаторая колькасная перавага складанаўтвораных найменняў, зафіксаваных у выданнях другой паловы XX ст., з'яўляецца, на нашу думку, вынікам больш актыўнага развіцця лексікаграфіі, а таксама матэматычнай навукі.

---

[1] Тут і далей, калі няма іншых заўваг, працэнтныя суадносіны падаюцца не ў дачыненні да агульнай колькасці тэрмінаў, а ў адносінах да той групы найменняў, што даследуецца, г.зн. па схеме: мадэль ← падтып ← тып і г.д.

У беларускай матэматычнай тэрміналогіі з дапамогай кампазіцыі ўтвараюцца тэрміны-субстантывы і тэрміны-ад'ектывы з **уласнамоўнымі кампанентамі**.

Кампазіты-назоўнікі уласнамоўнага ўтварэння – гэта аб'яднанні спрадвечнабеларускіх субстантываў усіх родаў са спалучальнымі адносінамі паміж кампанентамі. Яны ўзнікаюць з дапамогай складання на аснове безінтэрфіксавага аб'яднання дзвюх граматычна аформленых лексем без змен у іх структуры: *вызначнік-здабытак* [СМТ, 105], *крыніца-выява* [РБМС, 61], *паўгрупа-размеркаванне* [РБМС, 139], *прастора-здабытак* [РБМС, 160], *прастора-час* [РБМС, 160], *сядло-вузел* [РБМС, 177] і інш. Спалучаныя лексемы могуць паказваць на суадноснасць, падабенства або, наадварот, на процістаўленасць выражаных імі паняццяў [*Булахов*, с. 192].

Кампазіты-прыметнікі уласнамоўнага ўтварэння з'яўляюцца аб'яднаннямі спрадвечнабеларускіх ад'ектываў і характарызуюцца спалучальнымі адносінамі асноў, г.зн. абазначаюць спецыяльную прыкмету, якая з'яўляецца сумай прыкмет, названых утваральнымі асновамі: *двайкова-дзесятковы* [ТСВМ, 109], *кускова-гладкі* [РБМС, 81], *кускова-непарыўны* [РБМС, 81], *дробава-лінейны* [ТСВМ, 110], *кавалкава-ста́лы* [ТСВМ, 118] і інш.

Гібрыдныя кампазіты-субстантывы – сведчанне лексіка-семантычнай і дэрывацыйнай засвоенасці інтэрнацыяналізмаў [*Смирнов и др.*, с. 529]. Па нашых назіраннях, у тэрмінасістэме матэматыкі яны характарызуюцца падпарадкавальнымі адносінамі паміж кампанентамі, паколькі запазычаныя лексемы ў спалучэнні са спрадвечнабеларускімі пачынаюць выконваць дыферэнцыйна-ўдакладняльную функцыю: *бэта-размеркаванне* [ТСВМ, 100] – ад гр. *beta* – назва другой літары грэчаскага алфавіта + *размеркаванне*; *кангруэнц-разнастайнасць* [РБМС, 70] – ад лац. *congruens* 'згодны, адпаведны' + *разнастайнасць*; *нуль-дачыненне* [РБМС, 110] – ад лац. *nullus* 'ніякі' + *дачыненне*; *сінус-пераўтварэнне* [МЭ, 459] – ад лац. *sinus* 'выгін, крывізна' + *пераўтварэнне*; *фактар-мноства* [ТСВМ, 163] – ад лац. *factor* 'які робіць, стварае што-н.' + *мноства* і інш.

Выключэннямі з'яўляюцца кампазіты *вектар-радок* [МЭ, 441] – ад лац. *vector* 'які нясе' + *радок* і *вектар-слупок* [МЭ, 441; ТСВМ, 101] – ад лац. *vector* 'які нясе' + *слупок*, у якіх спрадвечнабеларускія кампаненты ўдакладняюць, дыферэнцуюць значэнне інтэрнацыянальных кампанентаў. Так, тэрмін *вектар-радок* у матэматычнай тэрміналогіі абазначае матрыцу выгляду [a_{i1}, a_{i2}, ..., a_{in}], а тэрмін *вектар-слупок* – матрыцу выгляду

$$\begin{pmatrix} a_{1i} \\ a_{2i} \\ \dots \\ a_{ni} \end{pmatrix}$$ [*МЭ*, с. 65].

У **кампазітах-прыметніках** назіраюцца падпарадкавальныя адносіны паміж асновамі, г.зн. кампаненты, якія знаходзяцца ў прэпазіцыі, удакладняюць або дыферэнцуюць значэнне апорнага кампанента, у якасці якога можа выступаць: а) уласнамоўная лексема: *камплексна-спалучаны* [РБМС, 69; ТСВМ, 118], *варыяцыйна-розніцавы* [ТСВМ, 101], *варыяцыйна-сеткавы* [ТСВМ, 101], *неабсалютна-збежны* [Смірноў, т. 2, 260] і інш.; б) тэрмін, утвораны паводле законаў нацыянальнай мовы (з дапамогай афіксацыі) на аснове інтэрнацыянальнай лексемы: *дробава-рацыянальны* [ТСВМ, 110], *кавалкава-галаморфны* [ТСВМ, 118], *кавалкава-дыферэнцавальны* [ТСВМ, 118], *клеткава-дыяганальны* [ТСВМ, 120], *кускова-аналітычны* [РБМС, 81] і інш. Адзначым, што існуе і альтэрнатыўнае меркаванне. Так, В.Т.Гнеўка лічыць, што «агульная адзнака азначаемага прадмета, якая сканцэнтроўваецца ў першай частцы словаскладання, абумоўліваецца, матывуецца прыватнай прыметай – другой часткай складання», а паміж кампанентамі ўстанаўліваюцца адносіны дэтэрмінавання [*Гнеўка*, с. 11].

Адзінкавыя дыстантныя тэрміны-прыметнікі ўзніклі з дапамогай складання тэрмінаў-ад'ектываў, утвораных паводле законаў нацыянальнай мовы на аснове запазычаных лексем, і характарызуюцца спалучальнымі адносінамі паміж кампанентамі: *інтэгра-дыферэнцыяльны* [ТСВМ, 116], *канформна-геадэзічны* [РБМС, 72], *канформна-інварыянтны* [РБМС, 72].

__**Складана-суфіксальны падтып кампазіцыі**__ (85 слоў, або 65,4 %) заключаецца ва ўтварэнні новага слова з існуючых асноў з дапамогай інтэрфікса і суфіксацыі (у т.л. і нулявой). Такім чынам, структурна тэрміны-кампазіты гэтага падтыпу складаюцца з каранёвых марфем і т.зв. фармантаў складання, да якіх адносяцца інтэрфікс, афіксальны корпус, флексія [*Strutyński*, с. 272]. У тэрмінах-кампазітах выкарыстоўваюцца наступныя інтэрфіксы:

– інтэрфікс ***-а-***: *аднамесцавы* [РБМС, 114], *аднабочны* [СМТ, 101; БНТ, 1922а, 39], *многаскладовы* [ТСВМ, 128] і інш.;

– інтэрфікс ***-і-***: *васьміразовы* [РБМС, 27], *васьмікутны* [СМТ, 104] і інш.;

– інтэрфікс ***-ох-***: *трохсклад* [ТСВМ, 159], *чатырохсклад* [ТСВМ, 167] і інш.;

– інтэрфікс ***-ы-***: *трысклад* [ГТТС, 120];

– інтэрфікс ***-у- (-ух, -юх-)***: *двузначны* [ГТТС, 80; Праграма, 1941, 4], *двусьценны* [Праграма, 1941, 11], *двухграневы* [РБМД, 89; ТСВМ, 109], *дзьвюхгранны* [СМТ, 109] і інш.

На думку М.Д.Сцяпанавай, у падобных выпадках «*першаснай асновай* варта ўмоўна лічыць не аснову слова, а цэлае словазлучэнне» [*Степанова*, с. 116]. У сферы намінацыі беларускай матэматычнай тэрміналогіі кампазіты складана-суфіксальнага падтыпу з'яўляюцца субстантывамі або ад'ектывамі і ўтвараюцца ў выніку спалучэння назоўнікаў з назоўнікамі, дзеясловамі, прыметнікамі, лічэбнікамі і прыслоўямі, дзеясловаў з назоўнікамі, лічэбнікамі і прыслоўямі паводле 18 дэрывацыйных мадэлей (табліца 2.8).

Табліца 2.8 – Складана-суфіксальнае ўтварэнне тэрмінаў-кампазітаў

Лексіка-граматычны клас	Базы	Фармант	Перыяд	Вытворны тэрмін	Колькасць адзінак
S	S+S	-ø-	I	*кантаслуп* [Астраб, 31; Праграма, 1941, 11; БНТ, 1922а, 42];	1
	S+V	-ø-	I III	*відарыс* [РБМС, 55; ТСВМ, 102], *кругавыраз* [БНТ, 1922а, 43], *кругадрэз* [БНТ, 1922а, 43];	3
	N+S	-ø-	I III	*двухсклад* [ГТТС, 80; МЭ, 444; ТСВМ, 109]; *трохсклад* [ТСВМ, 159], *трысклад* [ГТТС, 120], *чатырохсклад* [ТСВМ, 167];	4
	Adv+S	-ø-	I	*мнагасклад* [ГТТС, 92; МЭ, 452; ПС, 10; СМТ, 120; РБМС, 98; ТСВМ, 128];	1
Adj	S+S	-ав-	III	*канцалістав* [ТСВМ, 119], *канцарозніцавы* [ТСВМ, 119];	2
	S+V	-н-	I II III	*знаказменны* [РБМС, 52; СМТ, 111], *знакаперамены* [Смірноў, т. 1, 292], *кутамерны* [Круталевіч–Міцкевіч, 201];	3
		-льн-	III	*знакачаргавальны* [РБМС, 52];	1
	Adj+S	-ав- (-ов-)	III	*дадатназнакавы* [ТСВМ, 108], *зменназнакавы* [ТСВМ, 114], *кароткахвалевы* [РБМС, 75], *левабаковы* [РБМС, 82; ТСВМ, 122];	4
		-н-	I II III	*вастракутны* [ТСВМ, 101], *востравугольны* [Праграма, 1936, 2; ТСВМ, 102], *высокачастотны* [РБМС, 30], *косавугольны* [Смірноў, т. 1, 380], *косакутны* [СМТ, 116; Т, 201], *крывабочны* [СМТ, 116; ТСВМ, 121], *крывалінейны* [ГТТС, 88; РБМС, 80; Смірноў, т. 2, 273; СМТ, 116; ТСВМ, 121], *тупавугольны* [Праграма, 1936] і інш.;	10

Лексіка-граматычны клас	Базы	Фармант	Перыяд	Вытворны тэрмін	Колькасць адзінак
	N+S	-ав- (-ов-, -ев-)	III	*аднаклеткавы* [РБМС, 114], *адналіставы* [РБМС, 114; ТСВМ, 94], *аднапаласцевы* [РБМС, 114; ТСВМ, 94], *двухбаковы* [РБМС, 42; ТСВМ, 109], *двухпаласцевы* [ТСВМ, 109]; РБМС, 42], *двухпунктавы* [РБМС, 42] і інш.;	17
		-н-	I II III	*адназначны* [Праграма, 1941, 4; РБМС, 114; СМТ, 101; ТСВМ, 94], *васьмігранны* [СМТ, 104], *двугранны* [Праграма, 1934, 8; Праграма, 1961б, 19], *двусьценны* [Більдзюкевіч, 27; Праграма, 1941, 11], *двухбочны* [СМТ, 109], *двухскладны* [ГТТС, 80], *двухфактарны* [РБМС, 42];	11
		-енн-	I III	*аднайменны* [ГТТС, 70; СМТ, 101; ТСВМ, 94];	1
	N+V	-н-	III	*адназвязны* [РБМС, 114; ТСВМ, 94], *двухзвязны* [РБМС, 42; ТСВМ, 109];	2
	V+S	-ав-	III	*зменназнакавы* [ТСВМ, 114];	1
	Adv+S	-ав- (-ов-, -ев-)	I III	*многабаковы* [РБМС, 97], *многавяршыневы* [РБМС, 95], *многакампанентавы* [ТСВМ, 128], *мнагаліставы* [РБМС, 111], *многамясцовы* [РБМС, 95], *многаразовы* [РБМС, 95], *многацыфровы* [СМТ, 120];	11
		-н-	I II III	*многачленны* [РБС, 183; СМТ, 120], *многабочны* [СМТ, 120], *многаварыянтны* [РБМС, 95], *многавугольны* [РБМС, 98; ТСВМ, 128], *мнагагранны* [Праграма, 1934, 8; Праграма, 1961б, 19; СМ, 21; СМТ, 120];	9
		-ø-	III	*бясконцалісты* [РБМС, 20];	1
	Adv+V	-н-	I III	*роўналежны* [Праграма, 1941, 11], *мнагазвязны* [РБМС, 111], *мнагамерны* [СМТ, 120; РБМС, 202]	3
УСЯГО					85

Пры складана-суфіксальным падтыпе кампазіцыі монахранічнасцю характарызуюцца наступныя словаўтваральныя мадэлі дэрывацыі назоўнікаў, пашыраныя ў 1920-я – першай палове 1930-х гг.: B_S+B_S+-*ø*-, B_{Adv}+B_S+-*ø*-. Шэраг мадэлей утварэння ад'ектываў увайшлі ва ўжытак у 1990-я гг.: B_S+B_S+-*ав*-, B_S+B_V+-*льн*-, B_{Adj}+B_S+-*ав-/-ов*-, B_N+B_S+-*ав-/-ов-/,-ев*-, B_N+B_V+-*н*-, B_V+B_S+-*ав*-, B_{Adv}+B_S+-*ø*-. Біхранічнымі з'яўляюцца наступныя мадэлі, лакалізаваныя ў перыядах тэрміналагічнага пурызму і мадыфікаванага антыпурызму: B_S+B_V+-*ø*-, B_N+B_S+-*ø*- (утварэнне субстантываў); B_N+B_S+-*енн*-, B_{Adv}+B_S+-*ав-/-ов-/-ев*-, B_{Adv}+B_V+-*н*- (дэрывацыя прыметнікаў). Нам падаецца, што да апошняй мадэлі мэтазгодна аднесці і тэрмін *роўналежны (роўналежная роўнядзь)*, зафіксаваны ў «Праграме матэматыкі для народнае школы» [*Праграма, 1941*, с. 11]. Такое меркаванне абгрунтоўваецца некаторай тоеснасцю ў дэрывацыйных працэсах антыпурыстычнага і акупацыйнага перыядаў. Панхранічнасцю вызначаюцца найбольш прадуктыўныя мадэлі ўтварэння кампазітаўад'ектываў: B_{Adj}+B_S+-*н*-, B_N+B_S+-*н*-, B_{Adv}+B_S+-*н*-, а таксама малапрадуктыўная мадэль дэрывацыі назоўнікаў: B_S+B_V+-*н*-.

Такім чынам, з дапамогай марфалагічнага спосабу ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі ўтворана 2276 спецыяльных найменняў (42,3 % ад агульнай колькасці моналексемных адзінак). Для пераважнай большасці тэрмінаў уласціва афіксальнае ўтварэнне. Так, дэрывацыя праз далучэнне суфіксаў, прэфіксаў або конфіксаў характэрна для 2146 тэрмінаў (94,3 %), галоўным чынам субстантываў, ад'ектываў і вербатываў. Найбольшае пашырэнне атрымалі назоўнікі-фемінінатывы, утвораныя ад прыметнікавых асноў з дапамогай суфікса **-асць-**, назоўнікі ніякага роду, утвораныя ад дзеяслоўных асноў з дапамогай суфіксаў *-нн-*, *-энн-* (*-енн-*), прыметнікі, утвораныя ад асноў назоўнікаў і дзеясловаў з дапамогай суфіксаў *-н-* і *-льн-*, а таксама дзеепрыметнікі з суфіксам *-н-*.

Некаторыя колькасныя характарыстыкі афіксальнага тэрмінаўтварэння можна прадставіць у нелінейным выглядзе (табліца 2.9).

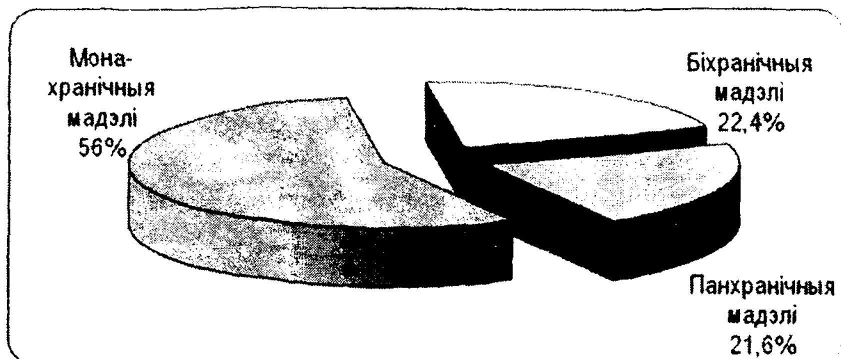
Шляхам складання ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі ўтварылася 130 спецыяльных найменняў (5,7 % ад усіх тэрмінаў марфалагічнага ўтварэння). Найбольшае пашырэнне атрымалі намінацыі складана-суфіксальнага падтыпу, утвораныя ад спалучэння

асноў нумератываў або адвербатываў (у прэпазіцыі) і субстантываў (у постпазіцыі) з далучэннем фармантаў *-ав-* (*-ов-*, *-ев-*) або *-н-*.

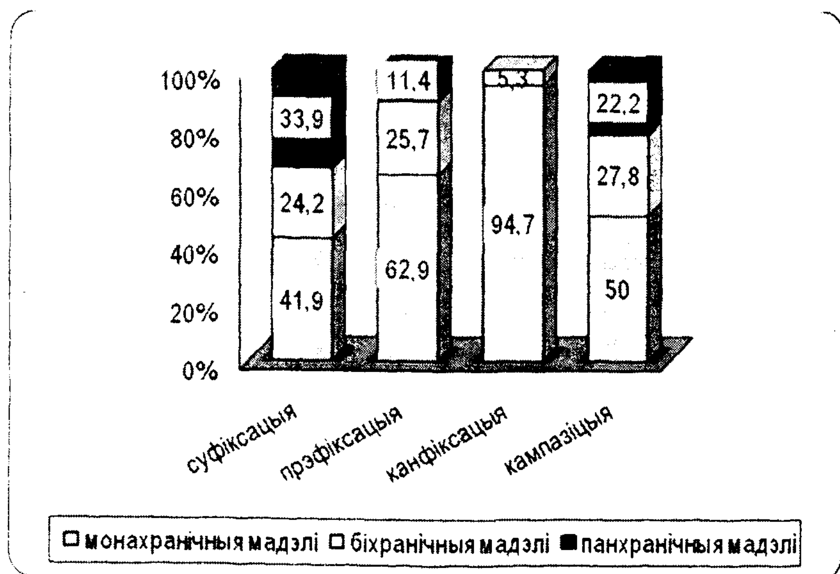
Табліца 2.9 – Афіксацыя ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">Лексіка-граматычны клас</th><th colspan="3">Суфіксацыя</th><th colspan="3">Прэфіксацыя</th><th colspan="3">Канфіксацыя</th></tr>
<tr><th>База</th><th>Колькасць мадэлей</th><th>Колькасць адзінак</th><th>База</th><th>Колькасць мадэлей</th><th>Колькасць адзінак</th><th>База</th><th>Колькасць мадэлей</th><th>Колькасць адзінак</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">S</td><td>S</td><td>4</td><td>5</td><td rowspan="3">S</td><td rowspan="3">15</td><td rowspan="3">99</td><td>S</td><td>4</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Adj</td><td>9</td><td>390</td><td rowspan="2">Adj</td><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">3</td></tr>
<tr><td>V</td><td>19</td><td>438</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">Adj</td><td>S</td><td>17</td><td>614</td><td rowspan="3">Adj</td><td rowspan="3">16</td><td rowspan="3">87</td><td>S</td><td>5</td><td>7</td></tr>
<tr><td>N</td><td>3</td><td>3</td><td>Adj</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>V</td><td>3</td><td>167</td><td>V</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Adv</td><td>Adj</td><td>1</td><td>33</td><td>–</td><td>–</td><td>–</td><td>S</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="3">V</td><td rowspan="2">inf</td><td rowspan="2">S</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">34</td><td rowspan="2">V</td><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">10</td><td>S</td><td>2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>V</td><td>2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>part</td><td>V</td><td>4</td><td>244</td><td>–</td><td>–</td><td>–</td><td>–</td><td>–</td><td>–</td></tr>
<tr><td colspan="2">Усяго</td><td colspan="2">62</td><td>1928</td><td colspan="2">35</td><td>196</td><td colspan="2">19</td><td>22</td></tr>
</table>

Аналіз фактычнага матэрыялу сведчыць пра часавую абмежаванасць функцыянавання асобных словаўтваральных мадэлей пры марфалагічным утварэнні тэрмінаў, абумоўленую як аб'ектыўным развіццём навукі, так і ўздзеяннем сацыяльна-палітычных фактараў. У беларускай матэматычнай тэрміналогіі 21,6 % ад агульнай колькасці зафіксаваных мадэлей афіксацыі і складана-суфіксальнага падтыпу кампазіцыі з'яўляюцца панхранічнымі. Біхранічнасцю характарызуюцца 22,4 % дэрывацыйных мадэлей, прычым абсалютна прэвалюе дыстантны тып біхранічнасці – многія мадэлі, пашыраныя ў 1920-я гг., актывізуюцца ў пасляваенны час (пераважна ў 1990-я гг.). У межах толькі аднаго з трох перыядаў развіцця матэматычнай тэрміналогіі функцыянуе пераважная большасць мадэлей – каля 56 % (дыяграмы 2.2, 2.3).



Дыяграма 2.2 – Суадносіны тыпаў дэрывацыйных мадэлей у беларускай матэматычнай тэрміналогіі



Дыяграма 2.3 – Тыпы дэрывацыйных мадэлей у сістэме тэрмінаўтварэння

2.3.2. Семантычны спосаб тэрмінаўтварэння

Семантычны спосаб тэрмінаўтварэння заключаецца ў развіцці спецыяльных значэнняў у слоў нацыянальнай мовы [*Даниленко*, с. 98; *Куликова–Салмина*, с. 47, 49] і з'яўляецца адным з асноўных спосабаў дэрывацыі ў матэматычнай тэрміналогіі. У лінгвістыцы і тэрміназнаўстве сутнасць, механізм і структура семантычнага спосабу да гэтага часу не атрымалі адназначнага асвятлення. Так, большасць даследчыкаў лічыць, што асновай для семантычнага тэрмінаўтварэння павінна служыць лексіка агульнага ўжывання [*Буракова*, с. 11; *Даниленко*, с. 98; *Мінакова, 1999*, с. 11; *Плотнікаў–Антанюк*, с. 370], якая ў складзе навукі набывае асаблівы моўны сэнс і новую прадметную аднесенасць [*Гречко, 2003*, с. 178]. У такіх выпадках новае (тэрміналагічнае) значэнне становіцца прамым, адрываючыся ад нетэрміналагічнага, а «экспрэсіўныя, вобразныя і іншыя падобныя моманты становяцца канатацыямі тэрміна, якія прысутнічаюць у яго зместавай структуры, але не ўплываюць на абазначэнне паняцця» [*Лейчик, 2006*, с. 35–36]. Іншыя лінгвісты небеспадстаўна мяркуюць, што асновай семантычнага спосабу тэрмінаўтварэння з'яўляецца рэтэрміналагізацыя – перанос тэрміна з адной тэрмінасістэмы ў другую з поўным або частковым яго пераасэнсаваннем [*Куликова–Салмина*, с. 49; *Лотте,1961*, с. 38].

Прымаючы пад увагу суадносіны семантыкі спецыяльнага паняцця і агульнаўжывальнага слова, а таксама спецыфіку канкрэтнай тэрмінасістэмы, у навуковай літаратуры традыцыйна прынята вылучаць некалькі асноўных разнавіднасцей семантычнага спосабу ўтварэння:

а) спецыялізацыя (спецыфікацыя) значэння агульнаўжывальнага слова [*Лапкоўская*, с. 75; *Лаўшук*, с. 6; *Лук'янюк*, с. 9 і інш.];

б) звужэнне значэння агульнаўжывальнага слова [*Буракова*, с. 114; *Лук'янюк*, с. 9 і інш.];

в) метафарычны перанос [*Калечыц, 2002б*, с. 6; *Капейко*, с. 63; *Лапкоўская*, с. 70; *Лаўшук*, с. 6; *Лотте, 1961*, с. 43; *Лук'янюк*, с. 94; *Маршэўская, 2003б*, 46; *Мінакова, 1999*, с. 11 і інш.];

г) метанімічны перанос [*Калечыц, 2002б*, с. 6; Капейко, с. 63; Лапкоўская, с. 75; *Лаўшук*, с. 6; *Лаўшук*, с. 43; *Маршэўская, 2003б*, с. 46; *Мінакова, 1999*, с. 11 і інш.];

д) семантычнае калькаванне [*Калечыц, 2002б*, с. 6; Лапкоўская, с. 77 і інш.].

На наш погляд, з улікам спецыфічных асаблівасцей тэрміна-сістэмы матэматыкі ў семантычным спосабе ўтварэння матэматычных тэрмінаў мэтазгодна вылучыць наступныя трансфармацыі, заснаваныя на розных відах моўнай матываванасці: **метафарызацыю** (сувязь на аснове падабенства) і **метанімізацыю** (сувязь па сумежнасці). Менавіта метафарычныя і метанімічныя пераносы «ў сваёй сукупнасці вытлумачваюць большую частку семантычных дэрыватаў слова» [*Падучева,* с. 175]. **Тэрмінаўтваральнай мадэллю** ў межах вызначанага тыпу дэрывацыі з'яўляецца пэўны схематычны ўзор развіцця спецыяльнага значэння ў слоў нацыянальнай мовы на аснове пераносу наймення па пэўнай прыкмеце, аналогіі, сумежнасці.

Метафарызацыя ў тэрміналогіі – гэта намінацыйны механізм, які заключаецца ў выкарыстанні слова, што абазначае пэўны клас прадметаў, з'яў і г.д., для наймення аб'екта іншага класа (спецыяльнай сферы дзейнасці), падобнага ў якіх-небудзь адносінах да асноўнага [*Арутюнова, 2002а,* с. 296]. Гэта азначае, што метафарызацыя засноўваецца на натуральнай сувязі «паміж першасным рэферэнтам і другасным рэферэнтам, да якога можа прымяняцца дадзенае слова» [*Лайонз, 1978,* с. 429]. Адносіны блізкасці паміж значэннямі лексічных адзінак мадэлююцца як адносіны, заснаваныя на супадзенні пэўных фрагментаў семантычнай структуры лексем. Пры метафарызацыі адносіны паміж агульнаўжывальным словам і тэрмінам заснаваны «на супадзенні кампанентаў тлумачэння аднаго ЛСВ з кампанентам канатацый другога», а пры метанімізацыі – на супадзенні частак тлумачэння [*Кобозева,* с. 170]. Полісемічныя адзінкі, набываючы тэрміналагічнасць і, як вынік, адназначную намінацыйнасць, страчваюць сваю вобразнасць і, звычайна, становяцца монасемічнымі.

У залежнасці ад ступені метафарызацыі намі вылучаюцца і аналізуюцца дзве асноўныя яе разнавіднасці: **уласна метафарызацыя** і **спецыфікацыя** (спецыялізацыя). Уласна метафарызацыя, якая характарызуецца частковым выкарыстаннем семантыкі агульнаўжывальнага слова (т.зв. «матывацыйнай семантычнай прыкметы» [*Татаринов, 1996,* с. 211]) пры фарміраванні спецыяльнага паняцця, прадстаўлена трыма тэрмінаўтваральнымі мадэлямі: **пераноc на аснове функцыянальна-атрыбутыўнага падабенства**, **перанос паводле фармальнага падабенства**, **перанос на аснове працэсуальнага**

падабенства. Для спецыфікацыі, якая можа ажыццяўляцца на аснове **пераносу паводле абстрактна-функцыянальнай аналогіі** або **паводле працэсуальнага падабенства**, уласцівы поўны пераход сукупнай семантыкі слова ў семантыку тэрміна.

Тэрміналагічная **метанімізацыя** – намінацыйны механізм, які заключаецца ў пераносе наймення з аднаго класа аб'ектаў (або адзінкавага аб'екта) на іншы клас або асобны прадмет спецыяльнай сферы дзейнасці, асацыяваны з першым на падставе сумежнасці [*Арутюнова, 2002б*, с. 300].

Усе вылучаныя мадэлі ўтварэння тэрмінаў з дапамогай семантычнага спосабу можна адлюстраваць у выглядзе распаўсюджаных у беларускім тэрміназнаўстве схем, дзе **АС** – агульнаўжывальнае слова, **Т** – тэрмін, **ДП** – дэферэнцыяльная прыкмета, якая адрознівае словатэрмін ад агульнаўжывальнай лексемы, **ІП** – інтэгральная прыкмета, аднолькавая для абодвух моўных знакаў, на аснове якой адбываецца тэрмінаўтварэнне.

2.3.2.1. Метафарызацыя лічыцца адным з найбольш перспектыўных спосабаў папаўнення навукова-тэрміналагічнага слоўніка і выступае важным сродкам абазначэння комплексаў уяўленняў, якія да гэтага не мелі ў тэрміналогіі адэкватных найменняў. Пры метафарызацыі нярэдка прасторавыя адносіны і працэсы могуць пераносіцца ў сферу непрасторавых адносін і наадварот.

Асноўную групу беларускіх матэматычных тэрмінаў, што ўзніклі з дапамогай **уласна метафарызацыі**, складаюць адзінкі, утвораныя шляхам пераносу значэння **на аснове функцыянальна-атрыбутыўнага падабенства**. Гэта спецыяльныя найменні амаль з усіх раздзелаў матэматыкі, якія абазначаюць, як правіла, паняцці, што не патрабуюць абавязковага графічнага адлюстравання або графічная перадача якіх параўнальна прымітыўная: ***вось*** [МЭ, 68; РБМС, 120; СМТ, 105; ТСВМ, 102 і інш.] – 1) шпень або тонкі вал, на які насаджваюцца колы, часткі машын або механізмаў [*ТСБМ*, т. 1, с. 507]; 2) простая лінія з пазначаным на ёй кірункам [*МЭ*, с. 68] (схема 2.1);

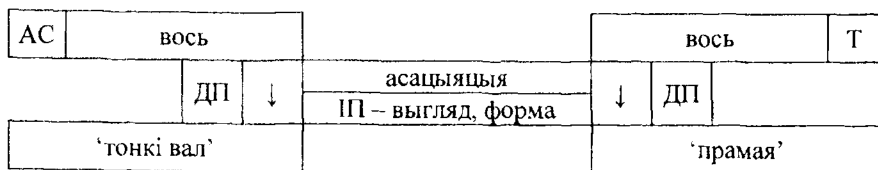


Схема 2.1

дрэва [МЭ, 113; РБМС, 42] – 1) шматгадовая расліна з цвёрдым ствалом і галінамі, якія ўтвараюць крону [*ТСБМ*, т. 2, с. 204]; 2) злучаны граф, у якім няма цыклаў [*МЭ*, с. 113] (схема 2.2);

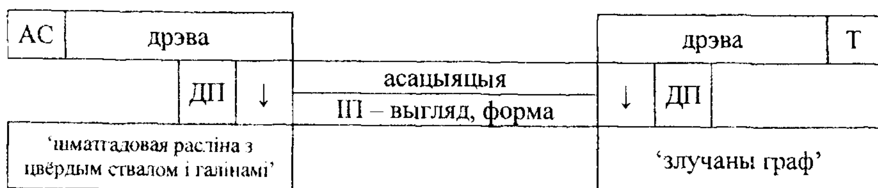


Схема 2.2

цела [МЭ, 372; РБМС, 191; СМТ, 142; ТСВМ, 166 і інш.] – 1) арганізм чалавека або жывёлы ў яго знешніх, фізічных формах і праяўленнях [*ТСБМ*, т. 5, кн.2, с. 234]; 2) у геаметрыі – частка прасторы, абмежаваная замкнёнай паверхняй [*МЭ*, с. 372] (схема 2.3);

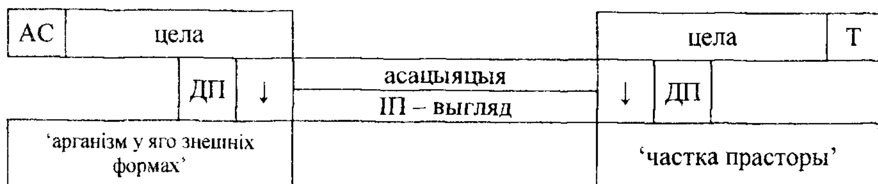


Схема 2.3

палаcа [МЭ, 265; РБМС, 138; СМТ, 124] – 1) тонкі доўгі кавалак якога-н. матэрыялу [*ТСБМ*, т. 3, с. 626]; 2) сукупнасць пунктаў плоскасці, якія знаходзяцца паміж дзвюма паралельнымі простымі гэтай плоскасці [*МЭ*, с. 265] (схема 2.4).

АС	паласа						паласа	Т
		ДП	↓	асацыяцыя ІП – выгляд	↓	ДП		
‘тонкі доўгі кавалак’					‘сукупнасць пунктаў плоскасці’			

Схема 2.4

Значная колькасць спецыяльных матэматычных найменняў утворана шляхам пераносу значэння **на аснове фармальнага падабенства**, якое звычайна праяўляецца пры графічным адлюстраванні спецыяльных паняццяў: ***рог*** [ГТТС, 109] – 1) месца, дзе сыходзяцца, сутыкаюцца два знешнія бакі аднаго прадмета [*ТСБМ*, т. 4, с. 710]; 2) геаметрычная фігура, утвораная двума промнямі, якія выходзяць з аднаго пункта [*МЭ*, с. 68] (схема 2.5);

АС	рог						рог	Т
		ДП	↓	асацыяцыя ІП – выгляд, форма	↓	ДП		
‘вугал чаго-н.’					‘геаметрычная фігура’			

Схема 2.5

стажок [Астраб, 46; Більдзюкевіч, 27; БНТ, 1922а, 48] – 1) вялікая капа сена, саломы [*ТСБМ*, т. 5, кн.1, с. 325]; 2) конус, цела, утворанае аваротам прамавугольнага трохвугольніка вакол аднаго з яго *катэтаў [МЭ*, с. 170] (схема 2.6);

АС	стажок						стажок	Т
		ДП	↓	асацыяцыя ІП – выгляд, форма	↓	ДП		
‘капа сена, саломы’					‘геаметрычная фігура’			

Схема 2.6

пучок [МЭ, 299; РБМС, 162; СМТ, 130; ТСВМ, 148 і інш.] – 1) звязка, ахапак якіх-н. аднародных прадметаў [*ТСБМ*, т. 4, с. 517]; 2) сям’я ліній на плоскасці або паверхняў у прасторы, лінейна

залежных ад аднаго параметра [*МЭ*, с. 299] (схема 2.7).

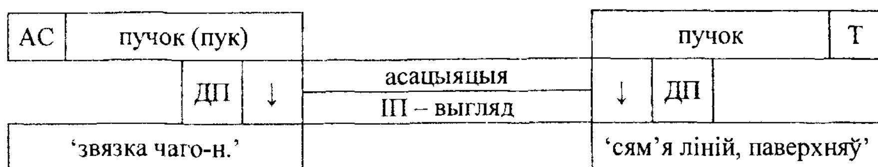


Схема 2.7

Адзінкавыя найменні ўтвораны шляхам пераносу значэння **на аснове працэсуальнага падабенства**: ***скачок*** [МЭ, 323; РБМС, 181; ТСВМ, 155] – 1) рэзкае змяненне чаго-н. без паступовага пераходу [*ТСБМ*, т. 5, кн.1, с. 164]; 2) рознасць аднабаковых лімітавых значэнняў функцыі ў пункце, у якім яна не з’яўляецца непарыўнай [*МЭ*, с. 323] (схема 2.8);

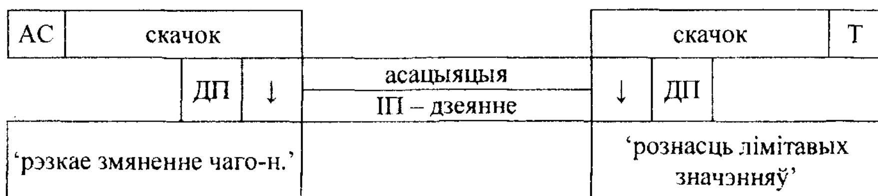


Схема 2.8

перагіб [СМТ, 125; ТСВМ, 140] – 1) лінія згібання чаго-н. [*ТСБМ*, т. 4, с. 172]; 2) пункт *М* плоскай крывой, які валодае наступнымі ўласцівасцямі: у пункце *М* крывая мае адзіную датычную; у наваколлі пункта *М* крывая размешчана ўнутры адной пары вертыкальных вуглоў, утвораных датычнай і нармаллю [*МЭС*, с. 483] (схема 2.9).

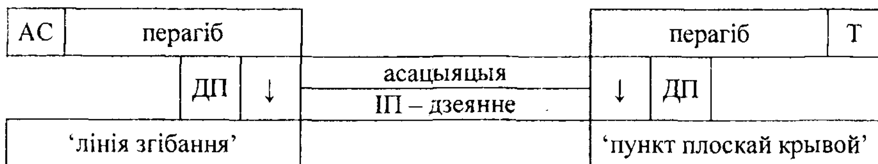


Схема 2.9

Пры **спецыфікацыі** агульнаўжывальныя лексемы пад уздзеяннем адпаведнай тэорыі набываюць у сферы навуковай камунікацыі новае, больш звужанае ў параўнанні з агульнаўжывальным, значэнне, *якое звычайна звязана* асацыятыўнымі сувязямі з семантыкай слова-дамінанты.

Большасць тэрмінаў, утвораных з дапамогай спецыфікацыі, з'яўляюцца вынікам **пераносу значэння на аснове абстрактна-функцыянальнай аналогіі**: ***аб'ём*** [РБМС, 113; ТСВМ, 92] – 1) велічыня прадмета, выражаная ў кубічных адзінках [*ТСБМ*, т. 1, с. 48]; 2) велічыня часткі прасторы, якую займае геаметрычнае цела [*МЭ*, с. 8] (схема 2.10);

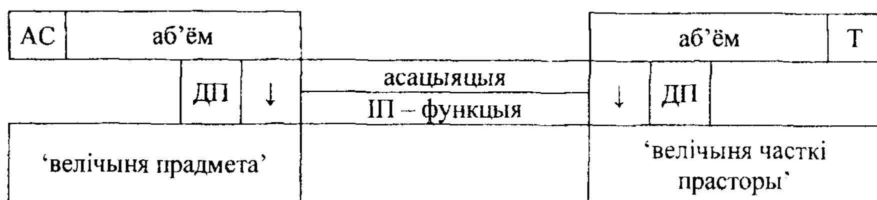


Схема 2.10

мера [МЭ, 222; РБМС, 89; СМТ, 120; ТСВМ, 127 і інш.] – 1) адзінка вымярэння [*ТСБМ*, т. 3, с. 137]; 2) абагульненне паняцця адрэзка, плошчы фігуры, аб'ёму цела, якое ўзнікае ў тэорыі функцый рэчаіснай зменнай у сувязі з абагульненнем інтэграла [*МЭ*, с. 222] (схема 2.11);

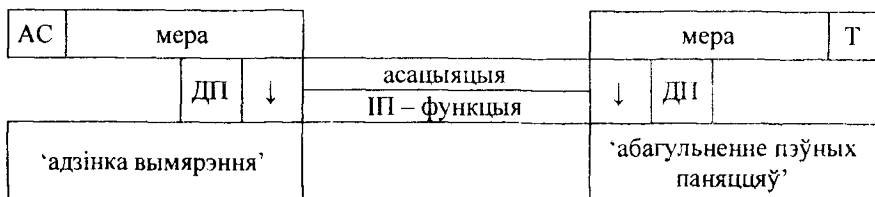


Схема 2.11

тоеснасць [МЭ, 339; ПС, 17; ТСВМ, 159 і інш.] – 1) падобнасць, аднолькавасць [*ТСБМ*, т. 5, кн.1, с. 493]; 2) роўнасць двух аналітычных выразаў, якая праўдзіцца для ўсіх значэнняў літар з пэўнага мноства, што ўваходзіць у гэтыя выразы [*МЭ*, с. 339] (схема 2.12).

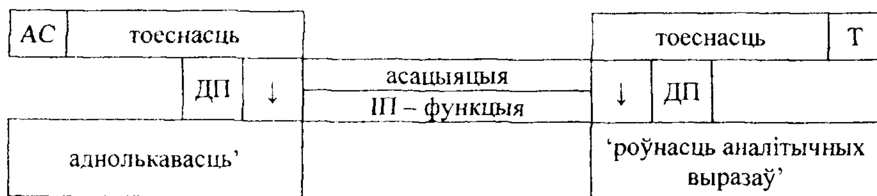


Схема 2.12

Некаторыя тэрміны ўзніклі ў выніку спецыфікацыі **на аснове пераносу значэння па працэсуальным падабенстве**: ***выгінанне*** [МЭ, 441; РБМС, 54; ТСВМ, 103] – 1) згібанне дугою, наданне сагнутай формы [*ТСБМ*, т. 1, с. 528 – 529]; 2) дэфармацыя паверхні, пры якой даўжыня кожнай дугі адвольнай лініі, праведзенай на гэтай паверхні, застаецца нязменнай [*МЭ*, с. 71] (схема 2.13);

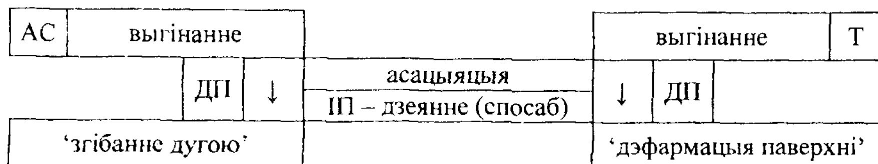


Схема 2.13

набліжэнне [РБМС, 149; СМТ, 121; ТСВМ, 130 і інш.] – 1) дзеянне паводле дзеясл. *набліжаць* – рухаючыся, перамяшчацца на больш блізкую адлегласць да каго-н., чаго-н. [*ТСБМ*, т. 3, с. 206]; 2) замена адных матэматычных аб'ектаў іншымі, блізкімі да зыходных [*МЭ*, с. 38, 234] (схема 2.14);

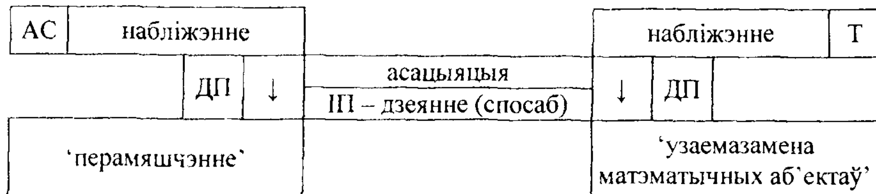


Схема 2.14

доказ [МЭ, 444; РБМС, 47; ТСВМ, 109] – 1) довад або факт, які з'яўляецца падставай для сцвярджання чаго-н.; сведчанне чаго-н.

[*ТСБМ*, т. 2, с. 188]; 2) сістэма вывадаў, якая служыць для ўстанаўлення новага палажэння на падставе іншых, раней вядомых [*ТСБМ*, т. 2, с. 188] (схема 2.15).

АС	доказ				доказ		Т
		ДП	↓	асацыяцыя ІП – дзеянне (мэта)	↓	ДП	
‘довад, факт’					‘сістэма вывадаў’		

Схема 2.15

Спецыфікацыя вызначаецца высокай прадуктыўнасцю і перспектыўнасцю ў беларускай тэрмінасістэме матэматыкі.

2.3.2.2. У беларускай матэматычнай тэрміналогіі **метанімізацыя** як тып семантычнага тэрмінаўтварэння не атрымала істотнага пашырэння. Яна праяўляецца толькі ў сферы адцягненых аддзеяслоўных субстантываў і прадстаўлена адной мадэллю **дзеянне → вынік дзеяння**: ***пашырэнне*** [ГТТС, 98; МЭ, 278; ТСВМ, 140 і інш.] – 1) дзеянне паводле дзеясл. *пашыраць* – рабіць больш шырокім [*ТСБМ*, т. 4, с. 149]; 2) спецыяльная канструкцыя ў камбінаванай тэорыі груп, якую ўпершыню зрабілі Г.Хігман, Дж.Нойман, К.Нойман [*МЭ*, с. 278] (схема 2.16);

АС	пашырэнне				пашырэнне		Т
		ДП	↓	аналогія па сумежнасці ІП – дзеянне	↓	ДП	
‘павелічэнне’					‘спецыяльная канструкцыя’		

Схема 2.16

накрыццё [МЭ, 237; РБМС, 105; СМТ, 121] – 1) дзеянне паводле дзеясл. *накрыць* – пакрыць, закрыць каго-н., што-н.; накрыванне [*ТСБМ*, т. 3, с. 261]; 2) сям’я падмностваў прасторы, у якой размешчана X і якое змяшчае X [*МЭ*, с. 237] (схема 2.17);

АС	накрыццё				накрыццё		Т
	ДП	↓	аналогія па сумежнасці ІП – дзеянне	↓	ДП		
‘закрыванне, накрыванне чаго-н.’				‘сям’я падмностваў’			

Схема 2.17

укладанне [МЭ, 352; РБМС, 26; СМТ, 139; ТСВМ, 161 і інш.] – 1) дзеянне паводле дзеясл. *укладаць* – класці ў пэўным парадку, размяшчаць, складаць якім-н. чынам [*ТСБМ*, т. 5, кн.1, с. 657–658]; 2) адлюстраванне функцыі: $A \rightarrow B$, пры якім розныя элементы з A маюць розныя вобразы ў B [*МЭ*, с. 140, 352] (схема 2.18).

АС	укладанне				укладанне		Т
	ДП	↓	аналогія па сумежнасці ІП – дзеянне	↓	ДП		
‘размяшчэнне’				‘адлюстраванне функцыі’			

Схема 2.18

Такім чынам, працэс уключэння агульнаўжывальнага слова ў сістэму матэматычных тэрмінаў заключаецца ў тым, што гэтае слова без фармальных змяненняў робіцца моўным паказчыкам дакладна сфарміраванага матэматычнага паняцця. Метафарызацыя і метанімізацыя садзейнічаюць найбольш аптымальнаму «выражэнню розных адносін пазамоўнай рэчаіснасці пры выкарыстанні мінімальнай колькасці моўных сродкаў» [*Темнова*, с. 11].

Тэрмінаўтварэнне праз семантычную трансфармацыю першасных значэнняў слоў з’яўляецца прадуктыўным спосабам папаўнення беларускай матэматычнай тэрміналогіі і садзейнічае павелічэнню колькасці сістэмна арганізаваных тэрмінаў і тэрміналагічных палёў у тэрмінасістэме.

З дапамогай названага спосабу ўтварылася 2020 (37,6 %) аднalексемных матэматычных тэрмінаў, прычым найбольшае пашырэнне атрымалі падтыпы метафарызацыі – уласна метафарызацыя (35,5 %) і спецыфікацыя (46,5 %). У межах уласна метафарызацыі матэматыч-

ныя найменні найчасцей утвараюцца на аснове пераносу семантыкі паводле функцыянальна-атрыбутыўнага і фармальнага падабенства, у спецыфікацыі пераважае перанос паводле абстрактна-функцыянальнай аналогіі. Метанімізацыя (18 %) праяўляецца толькі пры ўтварэнні аддзеяслоўных субстантываў і прадстаўлена адной мадэллю, для якой уласцівы перанос назвы дзеяння на яго вынік.

2.3.3. Уласналексічны спосаб тэрмінаўтварэння

Уласналексічны спосаб тэрмінаўтварэння заключаецца ў акцэпцыі лінгвістычнага матэрыялу адной мовай з іншай у выніку рознаўзроўневых і рознаформавых экстралінгвістычных кантактаў паміж мовамі. У лінгвістыцы запазычанні традыцыйна разглядаюцца як клас лексікі або як самастойная мовазнаўчая праблема, а не як спосаб тэрмінаўтварэння. Аднак, як справядліва заўважае В.А.Татарынаў, «традыцыя аўтаномнага разгляду запазычаных слоў настолькі моцная», што на дадзены момант мэтазгодна вывучаць гэты феномен як адзін са спосабаў утварэння тэрмінаў [*Татаринов, 1996*, с. 222]. Такі падыход не з'яўляецца наватарскім: яшчэ ў 1953 г. працэс увядзення іншамоўных запазычанняў у тэрмінасістэму А.М.Цярпігораў называў менавіта спосабам тэрмінаўтварэння [*Терпигорев*, с. 73].

Агульнавядома, што пры наяўнасці т.зв. «культурнай дыфузіі» ёсць усе падставы чакаць адпаведнага запазычвання слоў [*Сепир*, с. 174], таму, як правіла, запазычаныя тэрміны ўваходзяць у мову паралельна з навуковым асваеннем (або дыферэнцыяцыяй) адпаведных з'яў, прадметаў і рэалій. Сярод асноўных прычын акцэпцыі тэрмінаў звычайна называюцца наступныя:

а) адсутнасць у нацыянальнай тэрмінасістэме патрэбнага эквіваленту для абазначэння навуковага паняцця;

б) жаданне «прымірыць» патрабаванне кампактнасці з патрабаваннем дакладнасці тэрміна праз ужыванне аднаслоўнага адпаведніка замест комплекснага тэрміна;

в) імкненне да павышэння і захавання камунікацыйнай канкрэтнасці лексічных адзінак, якое выражаецца ў пазбаўленні ад полісеміі ці аманіміі ў мове-рэцыпіенце;

г) сацыяльна-палітычныя фактары (напрыклад, агульнамоўная ўстаноўка на антыпурызм) і інш.

Традыцыйна ў мовазнаўстве запазычаннямі лічацца лексічныя, марфалагічныя або фанетычныя сродкі, што перайшлі з іншых моў у выніку моўнага ўзаемадзеяння. Паколькі мы, следам за іншымі даследчыкамі [*Калечыц, 2002б*, с. 7–8; *Лотте, 1982*, с. 7; *Татаринов, 1996*, с. 223], вылучаем запазычванне як адзін са спосабаў тэрмінаўтварэння, асноўная ўвага ў нашай працы надаецца **лексічным** запазычанням, бо менавіта лексічны матэрыял акцэптуецца ў першую чаргу. Заўважым, што тэрміны, утвораныя з дапамогай уласналексічнага спосабу, не павінны асацыявацца з тоеснымі па форме адзінкамі агульнанароднай мовы. Яны функцыянуюць адносна адасоблена ў адпаведнасці са сваім вузкаспецыяльным значэннем і на паняційным узроўні суадносяцца з аналагічнымі лексемамі ў тэрмінасістэмах іншых моў.

Для аднalexсемных матэматычных тэрмінаў характэрны два асноўныя тыпы ўласналексічнага спосабу ўтварэння: без марфалагічнай субстытуцыі і з марфалагічнай субстытуцыяй.

2.3.3.1. Да **запазычанняў без марфалагічнай субстытуцыі** (506 тэрмінаў, або 49,2 %) адносяцца аднalexсемныя тэрміны, уведзеныя ў мову-рэцыпіент без істотных структурных мадыфікацый у параўнанні са словам у мове-донары (нязначныя фанетычныя змяненні, абумоўленыя спецыфікай гукавых сістэм розных моў, не ўлічваюцца): *антыномія* [МЭ, 439; РБМС, 15] – гр. *antinomia*; *аператар* [МЭ, 439; РБМС, 115; СМТ, 122; ТСВМ, 96 і інш.] – лац. *operator*; *апліката* [МЭ, 439; РБМС, 16; ТСВМ, 97] – лац. *applicata*; *ізакліна* [МЭ, 446; РБМС, 55; ТСВМ, 115] – англ. *isocline* ад гр. *isos* + *klino*; *максімум* [РБМС, 87; СМТ, 119; ТСВМ, 125 і інш.] – лац. *maximum*; *паралелатоп* [РБМС, 126] – англ. *parallelotope* ад гр. *parallelos* + *topos*; *сектар* [МЭ, 459; РБМС, 177; СМТ, 137; ТСВМ, 153 і інш.] – лац. *sector*; *сімплекс* [МЭ, 459; РБМС, 179; ТСВМ, 154] – лац. *simplex*; *структура* [МЭ, 460; РБМС, 187; ТСВМ, 157] – лац. *structura*; *сума* [МЭ, 460; РБМС, 189; СМТ, 136; ТСВМ, 157 і інш.] – лац. *summa*; *эпюр* [МЭ, 464; ТСВМ, 170] – фр. *épure* і інш.

На нашу думку, да гэтага ж падтыпу далучаюцца адзінкі, якія, у параўнанні з лексемай-арыгіналам, пры запазычванні атрымалі нулявую флексію, што, як нам падаецца, абумоўлена галоўным чынам

адаптацыяй формы запазычанага слова да нацыянальнай мовы і не з'яўляецца вынікам граматычных працэсаў: *абак* [РБМС, 9; СМТ, 101] – лац. *abacus*; *абсалют* [РБМС, 9; ТСВМ, 92] – лац. *absolutus*; *аргумент* [МЭ, 439; ПС, 2; РБМС, 16; ТСВМ, 98 і інш.] – лац. *argumentum*; *кампакт* [МЭ, 447; РБМС, 68; ТСВМ, 118] – лац. *compactus*; *катэт* [МЭ, 448; РБМС, 63; СМТ, 114; ТСВМ, 119 і інш.] – гр. *kathetos*; *квадрат* [МЭ, 448; РБМС, 63; СМТ, 114; ТСВМ, 119 і інш.] – лац. *quadratus*; *куб* [МЭ, 449; РБМС, 81; СМТ, 117; ТСВМ, 122 і інш.] – гр. *kybos*; *орт* [МЭ, 454; РБМС, 119; ТСВМ, 135] – гр. *orthos*; *паралель* [МЭ, 455; РБМС, 126; ТСВМ, 138 і інш.] – гр. *parallelos*; *пастулат* [МЭ, 455; РБМС, 142; ТСВМ, 139; БНТ, 1922а, 46 і інш.] – лац. *postulatum*, *форсінг-метад* [РБМС, 212] – ад англ. *forcing* ад *force* 'нагнятаць' + фр. *méthode* ад гр. *methodos* і інш.

2.3.3.2. Запазычанні з марфалагічнай субстытуцыяй (523 найменні, або 50,8 %) характарызуюцца пераносам моўнай адзінкі з мовы-донара з паралельным марфемна-дэрывацыйным пераўтварэннем (змяненне кораня, афіксаў, дадаванне або замена флексіі і інш.), што, на думку Д.С.Лотэ, сведчыць «пра наяўнасць творчага пачатку, пра акт стварэння, па сутнасці, новага слова» [*Лотте, 1982*, с. 11]. Гэты тып адаптацыі К.Вашакова не зусім дакладна называе словаўтваральнай [*Waszakowa*, с. 81]: *дэцыль* [МЭ, 445; РБМС, 43] – лац. *decem*; *канвергенцыя* [МЭ, 447] – лац. *convergere*; *кампактыфікацыя* [РБМС, 68] – англ. *compactification* ад лац. *compactus* 'шчыльны' + *facer* 'рабіць'; *марфізм* [МЭ, 451; РБМС, 103] – гр. *morphe*; *спінор* [МЭ, 459; РБМС, 185] – англ. *spin*; *трапэз* [Астраб, 24] – гр. *trapezion*; *тожаства* [Праграма, 1935, 5] – рус. *тождество* і інш.

2.3.3.3. Генетычна большасць запазычаных тэрмінаў узыходзіць да **лацінскай мовы** (каля 41,5 %): *мантыса* [МЭ, 451; РБМС, 87; СМТ, 119; ТСВМ, 125 і інш.] – *mantissa* 'дадатак'; *модуль* [МЭ, 452; РБМС, 102; СМТ, 121; ТСВМ, 129 і інш.] – *modulus* 'мера'; *прэдыкат* [МЭ, 457; РБМС, 144; ТСВМ, 147 і інш.] – *predicatum* 'выказанае'; *радыкал* [МЭ, 457; РБМС, 163; СМТ, 132; ТСВМ, 148 і інш.] – *radicalis* 'карэнны'; *радыус-вектар* [МЭ, 457; РБМС, 164; СМ, 25; ТСВМ, 148 і інш.] – ад лац. *radius* 'спіца, прамень' + *vector* 'які

нясе'; *сігнум* [МЭ, 459; РБМС, 179] – *signum* 'знак'; *супрэмум* [МЭ, 460] – *supremus* 'найвышэйшы' і інш.

Некалькі менш пашыраны матэматычныя **тэрміны-грэцызмы** (33,7 %): *галаморфнасць* [ТСВМ, 106] – ад *holos* 'увесь' + *morphe* 'форма'; *гармоніка* [МЭ, 442; РБМС, 31; ТСВМ, 106] – *harmonikos* 'сувымерны, гарманічны, зладжаны', *дыяметр* [МЭ, 445; РБМС, 44; СМТ, 110; ТСВМ, 110 і інш.] – *diametros* 'папярэчнік'; *катэт* [МЭ, 448; РБМС, 63; СМТ, 114; ТСВМ, 119 і інш.] – *kathetos* 'адвес, перпендыкуляр'; *метрыка* [МЭ, 451; РБМС, 94; СМТ, 121; ТСВМ, 127] – *metrikē* ад *metron* – 'мера, памер'; *паралелаграм* [МЭ, 455; РБМС, 126; СМТ, 125; ТСВМ, 138 і інш.] – *parallelogrammon* 'паралельны'; *перыметр* [МЭ, 456; РБМС, 128; СМТ, 131; ТСВМ, 141 і інш.] – *perimetron* 'акружына'; *перыяд* [МЭ, 456; РБМС, 128; СМТ, 131; ТСВМ, 141 і інш.] – *periodos* 'абыход, кругаварот'; *сфера* [МЭ, 460; РБМС, 190; СМТ, 136; ТСВМ, 158 і інш.] – *sphaira* 'шар, мяч' і інш.

Для многіх запазычаных тэрмінаў-кампазітаў (каля 10 %) характэрна спалучэнне ў сваёй структуры лацінскіх і грэчаскіх элементаў: *гама-карэляцыя* [РБМС, 31] – ад гр. *gamma* – трэцяя літара грэчаскага алфавіта + с.-лац. *correlatio* 'узаемная сувязь чаго-н.'; *кантынуум-гіпотэза* [МЭ, 447; РБМС, 71] – ад лац. *continuum* 'бесперапыннасць, непарыўнасць з'яў, працэсаў' + гр. *hypothesis* 'меркаванне'; *набла-аператар* [МЭ, 452; РБМС, 104] – ад гр. *nabla* 'арфа' + лац. *operator* 'выканаўца' і інш.

Заўважым, што лексемы грэка-лацінскага паходжання нярэдка не ўспрымаюцца носьбітамі славянскіх моў як чужыя, у адрозненне ад слоў, запазычаных з блізкароднасных моў (напрыклад, з рускай) [*Ehlich*, с. 139].

Невялікую частку ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі складаюць тэрмінаадзінкі, запазычаныя з наступных моў: **рускай** (5,8 %): *атабражэнне* [ПС, 3] – рус. *отображение*; *дзялімасць* [Праграма, 1958, 5] – рус. *делимость*; *прызнакі* [Праграма, 1958, 5; ПС, 15] – рус. *признаки*; *рабро* [ПС, 15] – рус. *ребро*; *развёртка* [ПС, 15] – рус. *развертка*; *точнасьць* [ГТС, 106] – рус. *точность*; *чысло* [Праграма, 1920, 3] – рус. *число і* інш.; **французскай** (каля 3,6 %): *алгебра* [МЭ, 438; РБМС, 11; СМТ, 102; ТСВМ, 96 і інш.] – *elgèbre* ад

араб. *al dzabr* 'раздзел матэматыкі'; *анцье* [МЭ, 439; РБМС, 16] – *entier* 'цэлы'; *бісектрыса* [МЭ, 440; РБМС, 21; СМТ, 104; ТСВМ, 100 і інш.] – *bissectrice* 'якая падзяляе на дзве часткі'; *інварыянт* [МЭ, 446; РБМС, 56; СМТ, 113; ТСВМ, 116 і інш.] – *invariant* 'нязменны'; *індыкатрыса* [РБМС, 57; СМТ, 113] – *indicatrice* 'крывая, якая наглядна паказвае змяненне вектараў у прасторы або на плоскасці'; *квінтыльён* – *quintillion* 'умоўная назва ліку – адзінкі з васемнаццаццю нулямі' [СМ, 7]; *мажаранта* [МЭ, 450; ТСВМ, 125] – *majorante* ад *majorer* 'абвяшчаць'; *мінаранта* [МЭ, 451; РБМС, 95; ТСВМ, 127] – *minorant* ад *minorer* 'абвяшчаць меншым' і інш.; **англійскай** (2,9 %): *асэмблер* [МЭ, 439; РБМС, 17] – *assembler* ад *assemble* 'збіраць'; *код* [МЭ, 448; РБМС, 65; ТСВМ, 120] – англ. *code* ад лац. *codex* 'збор законаў'; *манітор* [МЭ, 451; РБМС, 103] – *monitor* ад лац. *monitor* 'перасцерагальны'; *рабаснасць* [МЭ, 457] – *robust* 'моцны, устойлівы' і інш.; **нямецкай** (1,9 %): *патэнцыяванне* [МЭ, 455; ТСВМ, 139], *патэнцыраванне* [ПС, 13; БНТ, 1922а, 46] – *potenzieren* 'падвышаць да ступені'; *статыстыка* [МЭ, 460; РБМС, 186; ТСВМ, 156] – *statistik* ад лац. *status* 'стан' і інш.; **польскай**: (0,6 %): *кант* [ГТТС, 86; МЭ, 447; СМТ, 114; ТСВМ, 118 і інш.].

Такім чынам, з дапамогай уласналексічнага спосабу тэрмінаўтварэння, які скіраваны, у першую чаргу, на інтэрнацыяналізацыю ўласнага тэрмінафонду і не з'яўляецца вынікам пераносу значэння з тоеснай адзінкі, ужывальнай у агульнанароднай мове, утварана 1029 намінацый, або 19,1 % ад агульнай колькасці адналексемных найменняў. Прычым запазычанні з марфалагічнай субстытуцыяй і без яе ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі фіксуюцца ў амаль роўным аб'ёме (каэфіцыент розніцы 1,6 %).

2.3.4. Марфолага-сінтаксічны спосаб тэрмінаўтварэння

Марфолага-сінтаксічны спосаб тэрмінаўтварэння заключаецца ва ўтварэнні новага слова шляхам пераводу дадзенай асновы ў іншую парадыгму словазмянення [*Ахманова, 2007*, с. 202].

У беларускай матэматычнай тэрміналогіі распаўсюджаны два асноўныя тыпы марфолага-сінтаксічнага спосабу ўтварэння адналексемных тэрмінаў – субстантывацыя і ад'ектывацыя.

Субстантываты (21 адзінка, або 41,2 %), пераважна жаночага, радзей ніякага роду, узнікаюць з дапамогай семантычна ўскладненай транспазіцыі ад'ектываў і дзеепрыметнікаў: *агібаючыя* [Смірноў, т. 2, 107], *адыходная* [РБМС, 207], *абымаючая* [ГТТС, 68], *азначальнае* [РБМС, 114], *бесканечнае* [ПС, 3], *дзельны* [АТ, 4], *крывая* [МЭ, 449; РБМС, 77; СМТ, 116; ТСВМ, 121], *кіроўная* [ТСВМ, 120; РБМС, 105], *нарысная* [РБМС, 106], *памяншаемае* [РБС, 453], *першаісная* [МЭ, 456; РБМС, 127; ТСВМ, 141], *сечная* [ТСВМ, 153], *скрыжаваныя* [РБМС, 181], *сьледуючы* [ГТТС, 116] і інш.

Семантыка субстантываваных слоў не тоесная семантыцы адпаведных несубстантываваных лексем: словы-транспазіты намінуюць паняцці, а не апісваюць іх якасці і ўласцівасці [*Шуба*, с. 90–91]. Утвораныя ў выніку субстантывацыі адзінкі характарызуюцца істотным скарачэннем складу парадыгмы: назоўнікі тыпу *простая* [МЭ, 457; СМТ, 128; ТСВМ, 145; БНТ, 1922а, 46 і інш.], *увагнутая* [ГТТС, 121] і пад. могуць мець формы толькі жаночага роду.

Ад'ектывацыя (30 адзінак, або 58,8 %) у навуковай літаратуры не атрымала адназначнага асвятлення [*ТПБТ*, с. 102–119; *Багдзевіч, 2000а*, с. 105–125; *Багдзевіч, 2000б*]. Аднак нам падаецца, што ў семантыцы тэрмінаў *бягучы* [СМТ, 104], *вядучы* [РБМС, 23], *дапаўняючы* [БНТ, 1922а, 41], *сякучы* [СМТ, 137], *узрастаючы* [БНТ, 1922а, 49], *шуканы* [РБС, 135], а таксама *верцячыйся* [Смірноў, т. 2, 178], *устанаўліваючыяся* [Смірноў, т. 2, 475] і мн. інш. пераважаюць не вербатыўныя, а ад'ектыўныя семы, таму ёсць усе падставы аднесці названыя структуры да дэрыватаў аналізуемага спосабу ўтварэння.

Як паказвае матэрыял даследавання, у беларускай матэматычнай тэрміналогіі марфолага-сінтаксічны спосаб дэрывацыі не атрымаў істотнага пашырэння. Так, з дапамогай пераводу лексічных адзінак у іншыя парадыгмы словазмянення на працягу трох перыядаў развіцця нацыянальнай тэрміналогіі матэматыкі ўтворана 51 спецыяльнае найменне, або амаль 1 % ад агульнай колькасці аднлексемных тэрмінаў.

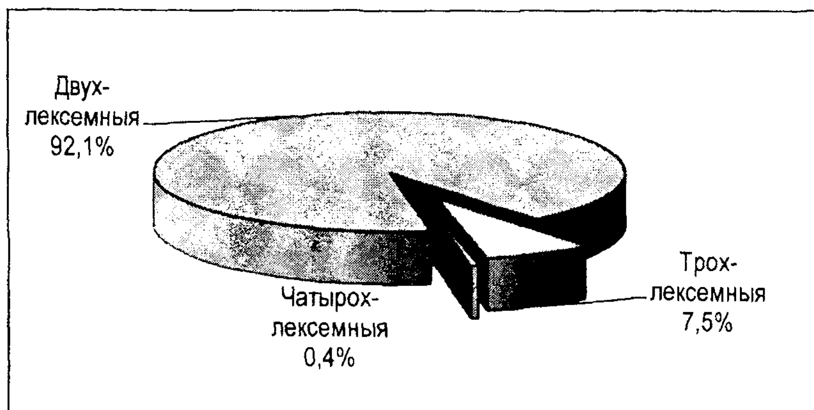
Такім чынам, у беларускай матэматычнай тэрміналогіі з дапамогай разнастайных тэрмінаўтваральных спосабаў утворана 5376 (або 28 % ад агульнай колькасці тэрмінаў) аднлексемных спецыяльных найменняў. Найбольшую актыўнасць пры ўтварэнні спецыяльных

найменняў праяўляе марфалагічны спосаб (у першую чаргу такія падтыпы афіксацыі, як суфіксацыя і прэфіксацыя), некалькі менш пашырана семантычнае (галоўным чынам, метафарызацыя) і ўласналексічнае тэрмінаўтварэнне.

2.4. Полілексемныя матэматычныя тэрміны

Аналіз беларускай матэматычнай тэрмінасістэмы сведчыць пра выключную пашыранасць полілексемных тэрмінаў (двух-, трох-, чатырохслоўных) у сферы кадыфікацыі спецыяльных найменняў (дыяграма 2.4). Так, намі зафіксавана 13851 полілексемная адзінка, што складае 72 % ад агульнай колькасці матэматычных тэрмінаў.

Заўважым, што ў лінгвістычнай літаратуры для намінацыі шматслоўных структур выкарыстоўваюцца таксама найменні *комплексныя тэрміны* [*Плотнікаў–Антанюк*, с. 413], *састаўныя тэрміны* [*ТПБТ*, с. 7; *Глумов, 1983*; *Мінакова, 1999*, с. 7; *Моисеев, 1986*; *Сидорова*], *полікампанентавыя тэрміны* [*Мінакова, 1999*, с. 7], *тэрміны-слова-злучэнні* [*Лапкоўская*, с. 61; *Мінакова, 1998*], *тэрміны-дэскрыпцыі* [*Булахов*, с. 185].



Дыяграма 2.4 – Полілексемныя найменні ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі

2.4.1. *Двухлексемныя тэрміны*

Механізм утварэння тэрмінаў-словазлучэнняў прынцыпова не адрозніваецца ад механізму ўтварэння свабодных словазлучэнняў. Двухлексемныя тэрміны-словазлучэнні ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі прадстаўлены канструкцыяй X←Y, дзе **X** – семантычна апорны, а **Y** – семантычна другасны кампаненты. У сферы намінацыі тэрмінаў гэтая канструкцыя рэалізуецца ў некалькіх асноўных разнавіднасцях (субканструкцыях): **разнавіднасць А**: X, Y – уласнамоўныя кампаненты; **разнавіднасць B**, прадстаўленая двума варыянтамі – $\mathbf{B_1}$: X – уласнамоўны кампанент, Y – запазычаны кампанент; $\mathbf{B_2}$: X – запазычаны кампанент, Y – уласнамоўны кампанент; **разнавіднасць C**: X, Y – запазычаныя кампаненты. Патлумачым выкарыстанне намі тэрміна ***ўласнамоўны кампанент***. Да ўласнамоўных у нашай працы адносяцца тыя кампаненты полілексемных тэрмінаў, якія ў выглядзе самастойных слоў спрадвечна бытуюць у беларускай мове з часоў агульнаславянскага адзінства, агульнаўсходнеславянскай еднасці, з перыяду фарміравання самастойнай беларускай народнасці [*СЛТ*, с. 74]. Акрамя таго, нам падаецца, што ёсць падставы ў тэрміналогіі да гэтага разраду аднесці і структуры, утвораныя з дапамогай марфалагічнага спосабу на базе запазычаных лексем паводле законаў нацыянальнай мовы: *камплексна-аналітычная* [РБМС, 78], *паралелепіпедны* [ТСВМ, 138], *прадыферэнцаваць* [ТСВМ, 143] і інш. Такім чынам, дадзеная класіфікацыя фактычна з'яўляецца генетычна-тэрмінаўтваральнай.

Беспрыназоўнікавыя комплексныя тэрміны – гэта структурна-граматычныя канструкцыі, якія ўтвараюцца ў залежнасці ад канкрэтных варыянтаў спалучэння самастойных лексем. Намінацыі, якія ўтрымліваюць у сваім складзе службовыя словы, мы разглядаем як мадыфікацыю вылучанай канструкцыі X←Y – X←pr+Y. **Прыназоўнікавым канструкцыям**, на нашу думку, уласцівы такія ж генетычна-тэрмінаўтваральныя характарыстыкі, што і беспрыназоўнікавым. Аднак з прычыны колькаснай абмежаванасці комплексных тэрмінаў, у склад якіх уваходзяць службовыя словы, апісанне іх паводле абранага прынцыпу (праз разнавіднасці мадэлей) становіцца немэтазгодным. Асноўную ўвагу пры вывучэнні прыназоўнікавых тэрмінаў мы акцэнтуем на семантычных адносінах паміж кампанентамі. Магчымыя нязначныя відазмяненні комплексных тэрмінаў у

сферы фіксацыі і навуковых тэкстах абумоўліваюцца, як правіла, суб'ектыўнымі фактарамі.

Структурная арганізацыя тэрмінаў-словазлучэнняў у многім вызначаецца прыналежнасцю кампанентаў да пэўных лексіка-граматычных класаў слоў (на схемах яны пазначаюцца з дапамогай ніжніх індэксаў) з уласцівымі ім граматычнымі адзнакамі. У сферы кадыфікацыі беларускай матэматычнай тэрміналогіі зафіксаваны двухлексемныя тэрміны, утвораныя спалучэннямі назоўнікаў з назоўнікамі і прыметнікамі, дзеясловаў з назоўнікамі і прыслоўямі, прыметнікаў з прыслоўямі, у адпаведнасці з чым вылучаецца 5 асноўных мадэлей.

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow Y_{Adj}}$, якая аб'ядноўвае 7204 найменні (або 56,5 %), найбольш пашырана ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі. Двухлексемныя тэрміны-словазлучэнні, утвораныя з дапамогай спалучэння назоўніка і адноснага або якаснага прыметніка ў ролі ад'юнкта, надзвычай пашыраны ў сферы намінацыі спецыяльных паняццяў, прадметаў, з'яў. Удакладняльныя кампаненты ў названых тэрмінах не толькі канкрэтызуюць змест спецыяльных найменняў, а ў многіх выпадках утвараюць якасна новыя адзінкі.

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow Y_{Adj}}$, якая характарызуецца атрыбутыўнымі адносінамі паміж кампанентамі, прадстаўлена ўсімі асноўнымі разнавіднасцямі:

разнавіднасцю А: *адзінка кругавая* [РБМС, 49], *ваганні вымушаныя* [ТСВМ, 100], *крывая кавалкава-гладкая* [МЭ, 447; ТСВМ, 121], *структура тапалагічная* [РБМС, 188], *трохвугольнік роўнаступенны* [Ахраменка, 29], *узровень давяральны* [РБМС, 206; ТСВМ, 161], *трыкутнік косакутны* [СМТ, 138] і інш.;

разнавіднасцю В$_1$: *абсяг фундаментальны* [МЭ, 462; РБМС, 111], *вызначнік-здабытак ортасымэтрычны* [СМТ, 105], *кольца кагерэнтнае* [РБСМ, 67], *мноства крэатыўнае* [РБМС, 99], *размеркаванне апрыёрнае* [РБМС, 167];

разнавіднасцю В$_2$: *блок-схема ўраўнаважная* [РБМС, 22], *гамалогія слабая* [РБМС, 35; ТСВМ, 106], *гаматопія накрывальная* [РБМС, 35], *індыкатрыса сферычная* [РБМС, 57], *кампакт дасканалы* [РБМС, 68], *кангруэнцыя дробавая* [РБМС, 70], *трыганамэтрыя прасталінейная* [ГТТС, 46], *гомамарфізм тапалагічны* [РБМС, 35];

разнавіднасцю С: *аб'ект унарны* [РБМС, 113], *гаматопія сімпліцыйная* [РБМС, 35], *геаметрыя цэнтраафінная* [РБМС, 32], *група мэтацыклічная* [СМТ, 108], *праекцыя артаганальная* [РБМС, 152; ТСВМ, 143], *радыкал уніпатэнтны* [РБМС, 164], *рэкурсія трансфінітная* [РБМС, 172] і інш.

У склад асобных тэрмінаў могуць уключацца эпанімічныя кампаненты-ад'ектывы: *ізамарфізм барэлеўскі* [РБМС, 55], *мнагастайнасць абелева* [МЭ, 437; РБМС, 95], *прастора канформна-эўклідава* [РБМС, 157], *сетка канформна-чабышоўская* [РБМС, 178] і інш.

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow Y_S}$ аб'ядноўвае 5022 найменні (або 39,4 %). Падпарадкавальная сувязь у іменных тэрмінах-словазлучэннях, што складаюцца з двух субстантываў, можа выражацца формамі ўскосных склонаў ад'юнкта без прыназоўніка або з прыназоўнікам [*ГБМ*, т. 2, с. 10].

Беспрыназоўнікавыя словазлучэнні характарызуюцца больш цеснай сувяззю залежнай формы з галоўнай [*ГБМ*, т. 2, с. 10]. У беларускай матэматычнай тэрміналогіі пашырана мадэль, утвораная беспрыназоўнікавым спалучэннем двух субстантываў, адзін з якіх стаіць у форме роднага склону. Комплексныя тэрміны гэтай мадэлі называюць пэўнае матэматычнае паняцце і характарызуюцца аб'ектнымі або камплементарнымі адносінамі паміж кампанентамі, якія фарміруюць семантыку тэрміна-словазлучэння.

Вылучаная мадэль прадстаўлена:

разнавіднасцю А: *абмежаванне адлюстравання* [РБМС, 113], *адрэзак зносін* [РБМС, 124], *гушчыня дрэва* [РБМС, 41], *дадатак мноства* [РБМС, 47; ТСВМ, 108], *дрэва разбору* [РБМС, 43], *паскарэнне збежнасці* [РБМС, 206], *пераўтварэнне згорткі* [РБМС, 148] і інш.;

разнавіднасцю В$_1$: *вызначнік-здабытак формы* [СМТ, 105], *даўжыня вектара* [РБМС, 47], *дрэвавасць графа* [РБМС, 48], *мноства контынууму* [СМТ, 121], *паводзіны аўтамата* [МЭ, 439; РБМС, 130], *пагроза кааліцыі* [РБМС, 202], *паказнік ітэрацыі* [РБМС, 136], *таўшчыня графа* [РБМС, 196] і інш.;

разнавіднасцю В$_2$: *гомамарфізм пучкоў* [РБМС, 35], *дыяганаль многавугольніка* [РБМС, 44; ТСВМ, 110], *квантар агульнасці* [МЭ,

437; РБМС, 64; ТСВМ, 120], *квантар існавання* [МЭ, 447; РБМС, 64; ТСВМ, 120], *паляра множства* [РБМС, 140], *патэнцыял меры* [РБМС, 142], *прынцып дуальнасці* [ТСВМ];

разнавіднасцю С: *алгебра вектар-функцый* [РБМС, 12], *гомеамарфізм графаў* [РБМС, 34], *ізатэрма адсорбцыі* [РБМС, 55], *каэфіцыент эксцэсу* [МЭ, 464; РБМС, 77; ТСВМ, 119], *цыркуляцыя вектара* [ТСВМ, 166], *цэнтр сфэры* [СМТ, 142], *элемент матрыцы* [ТСВМ, 169] і інш.

Асобную групу тэрмінаў (каля 70 адзінак) у межах вызначанай канструкцыі ўтвараюць комплексныя найменні эпанімічнага характару. У тэрмінах-эпонімах функцыю ад'юнктаў выконваюць уласныя імёны, якія ўдзельнічаюць у намінацыі спецыяльных паняццяў: *абсяг Вейля* [РБМС, 110], *мнагасклады Якобі* [МЭ, 464; РБМС, 99], *паслядоўнасць Фарэя* [МЭ, 462], *працэс Іта* [РБМС, 160], *раўнанне Наўе – Стокса* [РБМС, 205], *тэта-шэраг Пуанкарэ* [РБМС, 196], *формула Ньютана – Ляйбніца* [МЭ, 454] і інш. Такія тэрмінаадзінкі характарызуюцца атрыбутыўнымі адносінамі паміж кампанентамі.

Прыназоўнікава-іменныя тэрміны-словазлучэнні з залежным кампанентам-субстантывам складаюць «семантычна разнастайны тып іменных канструкцый, што абумоўліваецца шырокім кругам прыназоўнікаў, якія выступаюць пры склонавых формах назоўнікаў, і разнастайнасцю іх значэнняў» [*ГБМ*, т. 2, с. 39]. Варыянт $\mathbf{X_S \leftarrow pr+Y_S}$ рэалізуецца ў канструкцыях з ад'юнктам у форме роднага, вінавальнага, творнага, меснага склонаў і характарызуецца атрыбутыўнымі, аб'ектнымі, акалічнаснымі, а таксама гібрыднымі адносінамі паміж кампанентамі.

Комплексныя тэрміны з залежным кампанентам у **родным склоне** арганізуюцца з дапамогай прыназоўнікаў ***ад***, ***без***, ***да***, з ***(са)***, ***з-пад***, ***паводле***.

Прыназоўнік ***ад*** выкарыстоўваецца ў канструкцыях з атрыбутыўнымі адносінамі паміж кампанентамі і паказвае на паняцце, якое выступае крыніцай пэўнага матэматычнага дзеяння. Ад'юнктам у такіх тэрмінаўтварэннях з'яўляюцца пераважна субстантываваныя ад'ектывы: *довад* ***ад*** *супрацiўнага* [СМТ, 109], *доказ* ***ад*** *процілеглага* [РБМС, 47; ТСВМ, 109].

Словазлучэнні з прыназоўнікам *без*, які паказвае на паняцці, дзеянні, што адсутнічаюць або не выкарыстоўваюцца, характарызуюцца атрыбутыўнымі адносінамі паміж кампанентамі: *выбар **без** вяртання* [ТСВМ, 103], *група **без** кручэння* [РБМС, 37], *група **без** цэнтра* [РБМС, 37], *канал **без** памяці* [РБМС, 62].

Прыназоўнік ***да*** ўжываецца ў тэрмінах-словазлучэннях з аб'ектнымі, атрыбутыўна-акалічнаснымі адносінамі або адносінамі прызначэння і паказвае:

а) на паняцце, якое з'яўляецца вынікам рэалізаванага дзеяння і складае яго змест: *падвышэнне **да** ступені* [МЭ, 454; ТСВМ, 136], *прывядзенне **да** адзінкі* [СМТ, 129; ТСВМ, 146], *прывядзенне **да** абсурду* [РБМС, 149];

б) на паняцце, якое суправаджае яго як звычайная прыналежнасць: *уступ **да** аналізу* [ТСВМ, 162];

в) на мяжу абстрактна-прасторавага дзеяння: *пераход **да** ліміту* [ТСВМ, 141].

Комплексныя тэрміны, у склад якіх уваходзіць прыназоўнік ***з (са)***, характарызуюцца атрыбутыўнымі адносінамі. Прыназоўнік у такіх канструкцыях паказвае: а) на паняцце, якое выступае базай для ўтварэння іншага паняцця: *корань **з** адзінкі* [СМТ, 115]; б) на дзеянне, накіраванае на вывядзенне аднаго паняцця за межы іншага: *вылучэнне **з** дужак* [ТСВМ, 104], *выхад **з** разраду* [РБМС, 30].

Адзінкавы тэрмін *вылучэнне **з-пад** кораня* [ТСВМ, 104] з вытворным прыназоўнікам ***з-пад***, які паказвае на дзеянне, накіраванае на вывядзенне аднаго паняцця за межы іншага, таксама характарызуецца атрыбутыўнымі адносінамі паміж кампанентамі.

У тэрмінах-словазлучэннях эпанімічнага характару з прыназоўнікам ***паводле*** ('згодна з чыімі-н. поглядамі, меркаваннямі'), выражаюцца, як правіла, аб'ектныя адносіны паміж кампанентамі: *адлегласць **паводле** Фрэшэ* [РБМС, 170], *дзеянне **паводле** Гамільтона* [РБМС, 42], *збежнасць **паводле** Лебэга* [ТСВМ, 113], *магутнасць **паводле** Кантара* [РБМС, 104], *устойлівасць **паводле** Ляпунова* [МЭ, 462; ТСВМ, 162], *устойлівасць **паводле** Пуасона* [МЭ, 462] і інш.

Комплексныя тэрміны з залежным кампанентам у **<u>вінавальным склоне</u>** арганізуюцца з дапамогай прыназоўнікаў ***на***, ***праз***, ***у*** і характарызуюцца атрыбутыўнымі адносінамі.

Прыназоўнік ***на*** паказвае:

а) на паняцце, з'яву, з мэтай выяўлення (даследавання) якіх праводзіцца аперацыя: *праверка* ***на*** *цотнасць* [ТСВМ, 142];

б) на паняцце, у дачыненні да якога маецца якая-н. рэакцыя: *адказ* ***на*** *задачу* [СМТ, 101];

в) на паняцце, якое з'яўляецца сродкам рэалізацыі пэўнага дзеяння: *задача* ***на*** *будаванне* [ТСВМ, 111], *задача* ***на*** *вылічэньне* [СМТ, 111], *задача* ***на*** *довад* [СМТ, 111], *задача* ***на*** *доказ* [ТСВМ, 111], *задача* ***на*** *збудаваньне* [СМТ, 111];

г) на спосаб ператварэння пэўнага паняцця: *раскладанне* ***на*** *множнікі* [РБМС, 165; СМТ, 132; ТСВМ, 150].

У комплексных тэрмінах прыназоўнік у з вінавальным склонам паказвае: а) на паняцце, якое складае змест рэалізаванага дзеяння: *падвышэнне ў квадрат* [РБМС, 26], *падвышэнне ў ступень* [РБМС, 27]; б) на пераход чаго-н. з аднаго стану ў другі: *раскладанне ў шэраг* [МЭ, 458; ТСВМ, 150], *раскладаньне ў рад* [СМТ, 132]; в) на характарыстычныя прыкметы дамінантнага паняцця: *папера ў клетку* [РБМС, 22].

Прыназоўнік ***праз*** паказвае на паняцце, пры пасрэдніцтве якога рэалізуецца іншае паняцце або аперацыя: *цыкл* ***праз*** *мноства* [ТСВМ, 166].

У іменных тэрмінах-словазлучэннях з **творным склонам** рэалізуюцца, як правіла, атрыбутыўныя адносіны і ўжываецца прыназоўнік ***з (са)***, які паказвае на паняцці або ўласцівасці, што выступаюць у якасці сталай або зменнай прыкметы дамінантнага паняцця: *алгебра з інвалюцыяй* [МЭ, 438], *аргумент з апярэджаннем* [РБМС, 16], *аргумент* ***са*** *спазненнем* [РБМС, 16], *блок-схема з падзельнасцю* [РБМС, 22], *кольца з дзяленнем* [РБМС, 68], *краты з дапаўненнямі* [РБМС, 173], *мнагастайнасць з краем* [РБМС, 97], *паверхня з краем* [РБМС, 131], *прастора з вагой* [РБМС, 159], *сфера з ручкамі* [РБМС, 190], *хібнасьць з перавышкай* [СМТ, 142] і інш.

Словазлучэнні з **месным склонам** субстантыва складаюць прадуктыўны тып іменных канструкцый [*ГБМ*, т. 2, с. 81], у якіх залежны кампанент падпарадкоўваецца галоўнаму з дапамогай прыназоўнікаў ***на***, ***па***, ***пры***, ***у***.

Тэрміны-словазлучэнні з прыназоўнікам ***на***, які паказвае на лакалізацыю спецыяльнага паняцця, характарызуюцца атрыбутыўна-

акалічнаснымі адносінамі: *адлегласць **на** мностве* [РБМС, 170], *геомэтрыя **на** роўніцы* [СМТ, 107], *звязнасці **на** мнагастайнасці* [РБМС, 176], *ліміт **на** мностве* [ТСВМ, 124], *сегмент **на** плоскасці* [РБМС, 176], *сектар **на** плоскасці* [РБМС, 177], *структура **на** мнагастайнасці* [РБМС, 188] і інш.

Тэрміны з прыназоўнікам ***па*** выражаюць атрыбутыўныя і атрыбутыўна-акалічнасныя адносіны. Прыназоўнік ***па*** паказвае: а) на спосаб рэалізацыі пэўнай матэматычнай аперацыі: *дзяленьне **па** зьместу* [СМТ, 109], *інтэграванне **па** частках* [РБМС, 59], *інтэграванне **па** параметры* [ТСВМ, 116], *параўнанне **па** велічыні* [ТСВМ, 139], *параўнанне **па** модулі* [ТСВМ, 139], *сумаванне **па** частках* [РБМС, 189]; б) на характарыстычныя або дыферэнцыяльныя прыкметы дамінантнага паняцця: *збежнасць **па** варыяцыі* [РБМС, 191], *збежнасць **па** імавернасці* [РБМС, 191], *збежнасць **па** меры* [РБМС, 191], *збежнасць **па** норме* [РБМС, 191], *збежнасць **па** размеркаванні* [РБМС, 191], *інтэграл **па** прамежку* [ТСВМ, 117], *ліміт **па** зменнай* [ТСВМ, 124], *набліжэнне **па** лішку* [ТСВМ, 130], *набліжэнне **па** недахопу* [ТСВМ, 130].

Тэрміны-словазлучэнні з прыназоўнікамі ***пры*** і ***у*** характарызуюцца атрыбутыўна-акалічнаснымі адносінамі паміж кампанентамі.

Прыназоўнік ***пры*** паказвае на лакалізацыю дамінантнага паняцця: *вугал **пры** аснове* [РБМС, 202], *вугал **пры** вяршыні* [РБМС, 202], *кант **пры** аснове* [СМТ, 114], *кут **пры** аснове* [СМТ, 117] і інш.

Прыназоўнік *у* паказвае: а) на размяшчэнне дамінантнага паняцця адносна ад'юнкта: *кут у паўакружыне* [СМТ, 117], *звязнасць у катэгорыі* [РБМС, 176], *разрэз у графе* [РБМС, 167], *сядло ў бясконцасці* [РБМС, 177], *сегмент у прасторы* [РБМС, 176], *сектар у прасторы* [РБМС, 177], *спектр у катэгорыі* [РБМС, 184]; б) на аднесенасць асобнага паняцця да пэўнай навуковай тэорыі: *семантыка ў праграмаванні* [РБМС, 177], *тэст у кібернетыцы* [РБМС, 196].

У сэнсава-граматычныя адносіны з дзеясловам і яго формамі ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі ўступаюць субстантывы і прыслоўі. Дзеяслоўныя тэрміны-словазлучэнні з назоўнікамі будуюцца ў адпаведнасці з правіламі беспрыназоўнікавага і прыназоўнікавага кіравання.

Мадэль $X_V \leftarrow Y_S$ змяшчае 312 тэрмінаў (або 2,4 %). Беспрыназоўнікавыя канструкцыі, у якіх залежны кампанент-субстантыў стаіць, як правіла, у форме вінавальнага склону, звычайна характарызуюцца аб'ектнымі адносінамі паміж кампанентамі і прадстаўлены дзвюма разнавіднасцямі:

разнавіднасцю А: *апісваць акружыну* [СМТ, 103], *дапускаць падстаноўку* [СМТ, 108], *здабываць корань* [СМТ, 111], *накладаць абмежаванні* [ТСВМ, 131], *прымаць значэньні* [СМТ, 129], *разьвязваць раўнаньне* [СМТ, 132], *раскрываць дужкі* [СМТ, 132; ТСВМ, 150];

разнавіднасцю B_1**:** *выводзіць формулу* [ТСВМ, 103], *знаходзіць інтэграл* [ТСВМ, 115], *набываць форму* [ТСВМ, 130], *праводзіць аналогію* [РБМС, 151], *працягваць функцыю* [СМТ, 128], *спускаць пэрпэндыкуляр* [СМТ, 135], *узводзіць пэрпэндыкуляр* [СМТ, 139] і інш.

Варыянт $X_V \leftarrow pr+Y_S$ рэалізуецца ў канструкцых з ад'юнктам у форме роднага, вінавальнага і меснага склонаў.

У дзеяслоўных словазлучэннях з **родным склонам** залежнага назоўніка ўжываюцца прыназоўнікі ***ад***, ***да*** і ***у***.

Прыназоўнік ***ад*** выкарыстоўваецца ў аднатыпных комплексных тэрмінах з аб'ектнымі адносінамі паміж кампанентамі і паказвае на непажаданасць чаго-н. або на аб'ект вызвалення, пазбягання: *вызваляцца* ***ад*** *дужак* [ТСВМ, 103], *вызваляцца* ***ад*** *назоўніка* [ТСВМ, 103], *вызваляцца* ***ад*** *радыкалу* [ТСВМ, 103].

Прыназоўнік ***да*** ўжываецца ў тэрмінах-словазлучэннях з акалічнасна-аб'ектнымі або аб'ектнымі адносінамі, звычайна паказвае: а) на мяжу абстрактна-прасторавага дзеяння: *імкнуцца* ***да*** *граніцы* [СМТ, 113], *імкнуцца* ***да*** *ліміту* [ТСВМ, 116]; б) на паняцце, якое ўспрымае пэўнае дзеянне: *пераходзіць* ***да*** *ліміту* [ТСВМ, 141]; в) на паняцце, якое з'яўляецца вынікам рэалізацыі матэматычнай аперацыі і складае яе змест: *падвышаны* ***да*** *ступені* [ТСВМ, 136], *падвышаць* ***да*** *ступені* [ТСВМ, 136], *прыроўнены* ***да*** *нуля* [СМТ, 130]; г) на прыналежнасць аднаго паняцця да другога: *налягаць* ***да*** *паказальніка* [СМТ, 121].

Прыназоўнік ***у*** паказвае на спосаб рэалізацыі дзеяння і выкарыстоўваецца ў адзінкавым тэрміне-словазлучэнні з акалічнаснымі адносінамі паміж кампанентамі: *дзяліць у стасунку* [ТСВМ, 109].

Вербатыўныя (інфінітыўныя і дзеепрыметнікавыя) тэрміны-словазлучэнні з субстантывамі ў форме **вінавальнага** склону характарызуюцца акалічнаснымі адносінамі і арганізуюцца з дапамогай злучнікаў *у* і *на*.

Злучнік *у* паказвае:

а) на дзеянне, накіраванае на ўвядзенне аднаго паняцця ў межы другога: *браць у дужкі* [СМТ, 104], *заключаны ў дужкі* [СМТ, 111], *заключаць у дужкі* [СМТ, 111], *узяць у двукоссе* [ТСВМ, 161], *узяць у дужкі* [ТСВМ, 161], *улучаны ў дужкі* [ТСВМ, 162];

б) на пераход чаго-н. з аднаго стану ў другі: *ператварацца ў нуль* [ТСВМ, 140], *раскладаць у шэраг* [ТСВМ, 150];

в) на паняцце, якое складае змест рэалізаванага дзеяння: *узьведзены ў ступень* [СМТ, 139], *узводзіць у квадрат* [СМТ, 139], *узводзіць у ступень* [СМТ, 139].

Прыназоўнік ***на*** паказвае на спосаб пераўтварэння пэўнага спецыяльнага паняцця: *дзяліць* ***на*** *часткі* [ТСВМ, 109], *разгортваць* ***на*** *роўніцу* [СМТ, 132], *раскладаць* ***на*** *множнікі* [СМТ, 132].

Колькасна абмежаваныя дзеяслоўныя словазлучэнні з **месным склонам** назоўніка і прыназоўнікам *у* выражаюць таксама пераважна акалічнасныя адносіны: *перадаваць у вобразе* [СМТ, 125], *падаваць у выглядзе* [ТСВМ, 136]. Прыназоўнік ***па*** выкарыстоўвацца толькі для ўказання на спосаб рэалізацыі пэўнага матэматычнага паняцця: *раскладаць* ***па*** *ступенях* [ТСВМ, 150].

Мадэль $\boxed{X_V \leftarrow Y_{Adv}}$ аб’ядноўвае 28 тэрмінаў (або 0,2 %). Вербатыўныя тэрміны-словазлучэнні з прыслоўямі будуюцца ў адпаведнасці з правіламі прымыкання [*ГБМ*, т. 2, с. 230] і характарызуюцца акалічнаснымі адносінамі паміж кампанентамі.

Дзеяслоўныя словазлучэнні з ад’юнктам-прыслоўем прадстаўлены:

разнавіднасцю А: *выражаць рацыянальна* [СМТ, 106], *дзяліць гармонічна* [СМТ, 109], *злучаць парамі* [СМТ, 111], *меншаць бясконца* [ТСВМ, 100], *нарастаць неабмежавана* [ТСВМ, 131], *перадаваць графічна* [СМТ, 125], *спадаць бясконца* [ТСВМ, 100] і інш.;

разнавіднасцю В₂, да якой належыць толькі адзінкавае ўтварэнне *інтэграваць часткамі* [СМТ, 113].

Мадэль $X_{Adj} \leftarrow Y_{Adv}$ (190 адзінак, або 1,5 %). Ад'ектыўныя тэрміны-словазлучэнні з ад'юнктамі-прыслоўямі вызначаюцца азначальнымі адносінамі паміж кампанентамі і прадстаўлены **разнавіднасцю А**: *блізкі бясконца* [РБМС, 20; ТСВМ, 100], *інтэгравальны абсалютна* [РБМС, 9; ТСВМ, 92], *малы бясконца* [РБМС, 20; ТСВМ, 100], *незалежны лінейна* [СМТ, 122], *прапарцыйны адваротна* [ТСВМ, 93], *развязальны алгарытмічна* [ТСВМ, 96], *шчыльны рэлятыўна* [ТСВМ, 153] і інш.

Такім чынам, даследаванне агульных тэндэнцый функцыянавання мнагаслоўных тэрмінаў выяўляе значную колькасную перавагу і актыўнасць білексемных намінацый. Двухслоўныя тэрміны, якія складаюць асноўны корпус спецыяльных найменняў (намі зафіксавана 12756 адзінак, або 92,1 % ад агульнай колькасці комплексных тэрмінаў), у беларускай матэматычнай тэрміналогіі прадстаўлены адной канструкцыяй ($X \leftarrow Y$) і ўтвараюцца па чатырох асноўных мадэлях, дзве з якіх ($X_S \leftarrow Y_S$ і $X_V \leftarrow Y_S$) рэалізуюцца не толькі ў беспрыназоўнікавых варыянтах, але і ў структурах з прыназоўнікамі. Найбольш пашыраны намінацыі, якія ўзніклі ў выніку спалучэння субстантываў з ад'ектывамі (каля 57 %) і субстантываў з субстантывамі (каля 40 %).

2.4.2. Трохлексемныя тэрміны

Да **трохлексемных** тэрмінаадзінак адносяцца ўтварэнні, якія структурна складаюцца з трох самастойна аформленых слоў-кампанентаў: *метад інтэгральных стасункаў* 'метад развязання сістэм дыферэнцыяльных раўнанняў з частковымі вытворнымі, заснаваны на набліжанай замене гэтых сістэм сістэмамі звычайных дыферэнцыяльных раўнанняў' [*МЭ*, с. 145].

Для абазначэння складовых частак трохслоўных намінацый мы будзем выкарыстоўваць лацінскія літары **X**, **Y**, **Z**, прычым **X** – азначаны кампанент, **Y** – першасны азначальны кампанент (ад'юнкт), **Z** – другасны азначальны кампанент (суб'юнкт). Верхнія індэксы «^{1}», «^{2}», «^{3}» паказваюць на колькасць і паслядоўнасць кампанентаў у граматычнай структуры тэрміна. Ніжнія індэксы абазначаюць прыналежнасць кампанентаў комплекснага тэрміна да канкрэтных лексіка-граматычных класаў слоў.

Зыходзячы са структурна-семантычнай арганізацыі трохслоўных тэрмінаў, у беларускай матэматычнай тэрміналогіі можна вылучыць дзве асноўныя канструкцыі.

У **канструкцыі I** – $X \leftarrow (Y \leftarrow Z)$ – адзінства ад'юнкта і суб'юнкта адносіцца да базавага (азначанага) кампанента: ^{1}*вылучэнне* ^{3}*поўнага* ^{2}*квадрату* [ТСВМ, 104].

Канструкцыя II – $(X \leftarrow Y) \leftarrow Z$ – характарызуецца аднесенасцю суб'юнкта да адзінства базавага кампанента і ад'юнкта: ^{1}*мераньне* ^{2}*кутоў* ^{3}*радыяльнае* [СМТ, 120].

Канструкцыі могуць функцыянаваць у двух асноўных варыянтах – **беспрыназоўнікавым**: *рад пунктаў крывой* [СМТ, 131] і **прыназоўнікавым**: *намаграма з бінарнай шкалой* [ТСВМ, 131].

Паводле генетычна-тэрмінаўтваральных асаблівасцей (гл. падраздзел 2.4.1) кампанентаў трохлексемных тэрмінаў, кожная з канструкцый прадстаўлена некалькімі асноўнымі разнавіднасцямі. Адлюструем гэтыя разнавіднасці ў нелінейным выглядзе (табліца 2.10), дзе знак «+» абазначае ўласнамоўны кампанент, «–» – запазычаны кампанент.

Табліца 2.10 – Разнавіднасці трохлексемных матэматычных тэрмінаў

Разнавіднасці		Канструкцыя I $X \leftarrow (Y \leftarrow Z)$			Канструкцыя II $(X \leftarrow Y) \leftarrow Z$		
		X	Y	Z	X	Y	Z
A		+	+	+	+	+	+
B	B_1	+	+	–	+	–	+
	B_2	+	–	+	–	+	+
C		+	–	–	–	–	+
D		–	+	+	+	+	–
E	E_1	–	+	–	+	–	–
	E_2	–	–	+	–	+	–
F		–	–	–	–	–	–

2.4.2.1. Канструкцыя I уключае 692 найменні (або 67 %), якія аб'ядноўваюцца ў 6 асноўных мадэлей.

Мадэль $X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_{Adj})$ (362 адзінкі, або 52,3 %) характарызуецца тым, што азначаны кампанент-субстантыў развіваецца

адзінствам першаснага і другаснага (перыферыйнага) азначальных кампанентаў, якія выражаны адпаведна субстантывам і ад'ектывам.

Вылучаная мадэль пашырана ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі і прадстаўлена:

разнавіднасцю А: ^{1}*адхіленне* ^{3}*нябесных* ^{2}*целаў* [ТСВМ, 95], ^{1}*вярчэнне* ^{3}*вектарнага* ^{2}*поля* [РБМС, 28], ^{1}*вяршыня* ^{3}*трохграннага* ^{2}*вугла* [ММС, 105], ^{1}*мера* ^{3}*двухграннага* ^{2}*вугла* [ММС, 110], ^{1}*незалежнасць* ^{3}*выпадковых* ^{2}*велічыняў* [МЭ, 453], ^{1}*памернасць* ^{3}*тапалагічнай* ^{2}*прасторы* [МЭ, 455], ^{1}*утварэньне* ^{3}*цэлых* ^{2}*лікаў* [СМТ, 140];

разнавіднасцю В$_1$: ^{1}*задача* ^{3}*аптымальнага* ^{2}*рэзервавання* [МЭ, 439], ^{1}*поле* ^{3}*рацыянальных* ^{2}*лікаў* [СМТ, 126];

разнавіднасцю В$_2$: ^{1}*вылічэньне* ^{3}*складаных* ^{2}*працантаў* [СМТ, 106], ^{1}*вылучэнне* ^{3}*поўнага* ^{2}*квадрату* [ТСВМ, 104], ^{1}*вытворная* ^{3}*трыганаметрычных* ^{2}*функцый* [ММС, 116], ^{1}*вышыня* ^{3}*сечанага* ^{2}*конуса* [ТСВМ, 105], ^{1}*плошча* ^{3}*крывалінейнай* ^{2}*трапецыі* [ММС, 114], ^{1}*праверка* ^{3}*статыстычных* ^{2}*гіпотэз* [МЭ, 460], ^{1}*розьніца* ^{3}*арытмэтычнай* ^{2}*прогрэсіі* [СМТ, 133];

разнавіднасцю С: ^{1}*сям'я* ^{3}*аналітычных* ^{2}*функцый* [ТСВМ, 158];

разнавіднасцю D: ^{1}*базіс* ^{3}*бясконцамернай* ^{2}*прасторы* [РБМС, 18; ТСВМ, 99], ^{1}*інвалюцыя* ^{3}*вышэйшага* ^{2}*парадку* [СМТ, 113], ^{1}*інтэграл* ^{3}*дыферэнцыяльнага* ^{2}*раўнання* [МЭ, 446; ТСВМ, 116], ^{1}*матрыца* ^{3}*пераходных* ^{2}*імавернасцяў* [ТСВМ, 126], ^{1}*перыяд* ^{3}*мяшанага* ^{2}*дробу* [ТСВМ, 141], ^{1}*прынцып* ^{3}*сціскальных* ^{2}*адлюстраванняў* [МЭ, 460], ^{1}*тапалогія* ^{3}*кампактнай* ^{2}*збежнасці* [РБМС, 197];

разнавіднасцю Е$_2$: ^{1}*дэфект* ^{3}*квадратычнай* ^{2}*формы* [ТСВМ, 111], ^{1}*кампазіцыя* ^{3}*квадратычных* ^{2}*формаў* [РБМС, 69], ^{1}*метад* ^{3}*матэматычнай* ^{2}*індукцыі* [МЭ, 451], ^{1}*метад* ^{3}*найменшых* ^{2}*квадратаў* [МЭ, 452], ^{1}*тэорыя* ^{3}*рознасцевых* ^{2}*схемаў* [МЭ, 458], ^{1}*формула* ^{3}*поўнай* ^{2}*імавернасці* [МЭ, 456], ^{1}*функцыя* ^{3}*абмежаванай* ^{2}*варыяцыі* [МЭ, 437];

разнавіднасцю F: ^{1}*тып* ^{3}*мераморфнай* ^{2}*функцыі* [ТСВМ, 160] і інш.

Функцыю суб'юнктаў у трохслоўных тэрмінах гэтай мадэлі могуць выконваць прыналежныя прыметнікі: ^{1}*базіс* ^{3}*банахавай* ^{2}*прасторы* [ТСВМ, 18], ^{1}*ліст* ^{3}*рыманавай* ^{2}*паверхні* [РБМС, 85], ^{1}*метрычная* ^{3}*дыяфантавых* ^{2}*набліжанняў* [МЭ, 445] і інш.

Варыянт $X_S \leftarrow pr+(Y_S \leftarrow Z_{Adj})$ вылучанай мадэлі адносна пашыраны ў матэматычнай тэрміналогіі. Базавы кампанент можа звязвацца з азначальнымі з дапамогай прыназоўнікаў ***да***, ***з***, ***на***, ***па***, ***пра***, ***праз***, ***са***, ***у***. Фіксуюцца:

разнавіднасць А: ^{1}*інтэгравальнасць у* ^{3}*канцоўным* ^{2}*выглядзе* [ТСВМ, 116], ^{1}*прывядзенне да* ^{3}*галоўных* ^{2}*восяў* [ТСВМ, 146], ^{1}*раскладанне на* ^{3}*складовыя* ^{2}*часткі* [ТСВМ, 150], ^{1}*раўнанне з* ^{3}*вольным* ^{2}*складнікам* [ТСВМ, 151], ^{1}*устойлівасць па* ^{3}*лінейным* ^{2}*набліжанні* [МЭ, 462];

разнавіднасць В$_2$: ^{1}*дотык у* ^{3}*многіх* ^{2}*пунктах* [СМТ, 110], ^{1}*задача пра* ^{3}*мінімальны* ^{2}*каркас* [МЭ, 445], ^{1}*расклад у* ^{3}*прамую* ^{2}*суму* [ТСВМ, 150], ^{1}*раўнанне (ураўненне) са* ^{3}*зменнымі* ^{2}*каэфіцыентамі* [Ахраменка, 41; ТСВМ, 151], ^{1}*раўнанне са* ^{3}*сталымі* ^{2}*каэфіцыентамі* [ТСВМ, 151];

разнавіднасць D: ^{1}*аксіёма пра* ^{3}*канцоўнае* ^{2}*пакрыццё* [ТСВМ, 95], ^{1}*тэарэма аб* ^{3}*сярэднім* ^{2}*значэньні* [СМТ, 139] і інш.

Паводле **мадэлі** $X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_S)$ утвараецца 155 найменняў (22,4 %). Адзінства першаснага і другаснага кампанентаў, выражаных назоўнікамі ў форме роднага склону, развівае азначаны субстантыў. Суб'юнкт у тэрмінах гэтай мадэлі нярэдка стаіць у множным ліку.

У сферы фіксацыі матэматычных тэрмінаў пашыраны:

разнавіднасць А: ^{1}*змена* ^{2}*парадку* ^{3}*інтэгравання* [ТСВМ, 114], ^{1}*правіла* ^{2}*замены* ^{3}*зменнай* [МЭ, 445], ^{1}*прымета* ^{2}*роўнасці* ^{3}*трыкутнікаў* [СМТ, 129], ^{1}*раўнанне* ^{2}*ківача* ^{3}*ваганняў* [МЭ, 448], ^{1}*спосаб* ^{2}*параўнання* ^{3}*невядомых* [ТСВМ, 156];

разнавіднасць В$_1$: ^{1}*аснова* ^{2}*раду* ^{3}*пунктаў* [СМТ, 103];

разнавіднасць В$_2$: ^{1}*ацэнка* ^{2}*параметра* ^{3}*размеркавання* [ТСВМ, 99], ^{1}*незалежнасць* ^{2}*сістэмы* ^{3}*раўнанняў* [ТСВМ, 132], ^{1}*рад* ^{2}*пунктаў* ^{3}*крывой* [СМТ, 131];

разнавіднасць С: ^{1}*вылучэнне* ^{2}*квадрата* ^{3}*двухчлена* [Лабачэня–Шчыракоў, 4], ^{1}*незалежнасць* ^{2}*сістэмы* ^{3}*аксіём (-аў)* [МЭ, 453; ТСВМ, 132];

разнавіднасць D: ^{1}*аперацыя* ^{2}*здабывання* ^{3}*кораня* [ТСВМ, 97], ^{1}*метад* ^{2}*падзелу* ^{3}*зменных* [МЭ, 454], ^{1}*праблема* ^{2}*падзелу* ^{3}*лікаў* [СМТ, 128], ^{1}*лінія* ^{2}*перасячэння* ^{3}*роўніцаў* [СМТ, 119];

разнавіднасць E₁: [1]*момант* [2]*пары* [3]*вектараў* [ТСВМ, 129], [1]*тэорыя* [2]*набліжання* [3]*функцый* [МЭ, 452];

разнавіднасць E_2: [1]*сума* [2]*квадратаў* [3]*адхіленняў* [ТСВМ, 157];

разнавіднасць F: [1]*матрыца* [2]*каэфіцыентаў* [3]*карэляцыі* [ТСВМ, 126] і інш.

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow (Y_{Adj} \leftarrow Z_S)}$ рэалізуецца толькі ў выглядзе прыназоўнікавага варыянту $\boxed{X_S \leftarrow (Y_{Adj} \leftarrow pr + Z_S)}$ (2 адзінкі, або 0,3 %), у якім прыназоўнік звязвае паміж сабой ад'юнкт-ад'ектыў і суб'юнктам-субстантывам, і прадстаўлена двума тэрмінаўтварэннямі:

разнавіднасць B_1: [1]*раўнанне* [2]*неразвязальнае праз* [3]*радыкалы* [ТСВМ, 151];

разнавіднасць E_1: [1]*інтэграл* [2]*залежны ад* [3]*параметра* [МЭ, 445; ТСВМ, 116].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow (Y_{Adj} \leftarrow Z_{Adv})}$ аб'ядноўвае 170 найменняў (або 24,6 %). Шэраг трохлексемных тэрмінаў будуецца па мадэлі, у якой адзінства ад'юнкта-ад'ектыва і суб'юнкта-адвербатыва адносіцца да базавага кампанента, выражанага назоўнікам.

Вылучаная мадэль рэалізуецца ў дзвюх разнавіднасцях:

разнавіднасці A: [1]*дзеянне* [3]*адваротна* [2]*ўзаемнае* [ТСВМ, 109], [1]*велічыні* [3]*адваротна* [2]*прапарцыйныя* [МЭ, 437], [1]*здабытак* [3]*абсалютна* [2]*збежны* [ТСВМ, 113], [1]*куты* [3]*роўныя* [2]*парамі* [СМТ, 117], [1]*лік* [3]*чыста* [2]*пэрыядычны* [СМТ, 118], [1]*мноства* [3]*лінейна* [2]*ўпарадкаванае* [МЭ, 450], [1]*прамая* [3]*бясконца* [2]*аддаленая* [ТСВМ, 144], [1]*размеркаванне* [3]*лагарытмічна* [2]*нармальнае* [ТСВМ, 149];

разнавіднасці D: [1]*алгебра* [3]*абсалютна* [2]*свабодная* [МЭ, 437], [1]*інтэграл* [3]*неабсалютна* [2]*збежны* [ТСВМ, 116], [1]*лініі* [3]*ўзаемна* [2]*пэрпэндыкулярныя* [СМТ, 119], [1]*пункт* [3]*істотна* [2]*асаблівы* [МЭ, 447; СМТ, 130; ТСВМ, 147], [1]*траекторыя* [3]*адмоўна* [2]*ўстойлівая* [ТСВМ, 159], [1]*формы* [3]*лінейна* [2]*незалежныя* [ТСВМ, 163], [1]*функцыя* [3]*часткова* [2]*рэкурсіўная* [МЭ, 463] і інш.

Тэрміны з базавым кампанентам-дзеясловам закончанага або незакончанага трывання, утвораныя па **мадэлях** $\boxed{X_V \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_{Adj})}$ і $\boxed{X_V \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_S)}$, не пашыраны ў сферы фіксацыі беларускай матэматычнай тэрміналогіі (3 адзінкі, або 0,4 %). Названыя мадэлі прадстаўлены ўтварэннямі **разнавіднасцей A і B_2**: [1]*здавальняць*

[3]арытмэтычны [2]стасунак [СМТ, 111], *[1]спрасціць [3]матэматычны [2]выраз* [ТСВМ, 156]; *[1]прыводзіць [3]падобныя [2]члены* [СМТ, 129].

2.4.2.2. Трохлексемныя тэрміны, утвораныя паводле **канструкцыі II** (341 адзінка, або 33 %), прэзентуюць 4 мадэлі.

Мадэль $(X_S \leftarrow Y_S) \leftarrow Z_{Adj}$ аб'ядноўвае 250 тэрмінаў, што складае 73,3 % ад агульнай колькасці трохлексемных найменняў канструкцыі II. У тэрмінах-словазлучэннях гэтай мадэлі азначаны кампанент-субстантыў стаіць у форме назоўнага склону, а ад'юнкт у форме роднага. Суб'юнкт развівае адзінства азначанага і першаснага азначальнага кампанентаў. Для вылучанай мадэлі ўласцівы:

разнавіднасць А: *[1]дзельнік [2]мнагаскладаў [3]агульны* [Латоцін, 85], *[1]значэнне [2]кораня [3]арыфметычнае* [МЭ, 439], *[1]лік [2]мноства [3]кардынальны* [РБМС, 450], *[1]мераньне [2]кутоў [3]радыяльнае* [СМТ, 120], *[1]ператварэнне [2]падобнасьці [3]прасторавае* [СМТ, 126], *[1]частка [2]ліку [3]дробавая* [МЭ, 444], *[1]уласцівасць [2]першавобразных [3]асноўная* [ММС, 113];

разнавіднасць В$_1$: *[1]выгляд [2]адначлена [3]стандартны* [ММС, 119], *[1]значэньне [2]цыфраў [3]падвойнае* [СМТ, 112], *[1]мноства [2]графа [3]дамінантавае* [МЭ, 443], *[1]пераўтварэнне [2]матрыцы [3]элементарнае* [МЭ, 464], *[1]рад [2]пунктаў [3]гомаграфічны* [СМТ, 131], *[1]рад [2]пунктаў [3]пэрспэктыўны* [СМТ, 131], *[1]сетка [2]кубаў [3]прасторавая* [СМТ, 134];

разнавіднасць В$_2$: *[1]інволюцыя [2]праменьняў [3]цыклічная* [СМТ, 144], *[1]проекцыя [2]праменьняў [3]крывая* [СМТ, 128], *[1]пункт [2]падобнасьці [3]ўнутраны* [СМТ, 130], *[1]сістэма [2]рэштаў [3]поўная* [МЭ, 456], *[1]тэорыя [2]лікаў [3]алгебраічная* [МЭ, 438], *[1]тэорыя [2]лікаў [3]метрычная* [МЭ, 451];

разнавіднасць С: *[1]кляса [2]формаў [3]галоўная* [СМТ, 114], *[1]сістэма [2]інтэгралаў [3]асноўная* [СМТ, 136], *[1]сістэма [2]каардынат [3]прамавугольная* [МЭ, 457], *[1]сістэма [2]функцый [3]поўная* [МЭ, 456], *[1]сыстэма [2]каардынатаў [3]косакутная* [СМТ, 136]; *[1]сыстэма [2]координатаў [3]полярная* [СМТ, 136], *[1]тэорыя [2]функцый [3]канструктыўная* [МЭ, 447];

разнавіднасць Е$_1$: *[1]працяг [2]функцыі [3]аналітычны* [СМТ, 128], *[1]рад [2]пунктаў [3]колінэарны* [СМТ, 131];

разнавіднасць Е$_2$: *[1]сістэма [2]развязкаў [3]фундаментальная* [ТСВМ, 154];

разнавіднасць F: ^{1}*група* ^{2}*пунктаў* ^{3}*рэзыдуальная* [СМТ, 108] і інш.

Некаторыя тэрміны характарызуюцца наяўнасцю кампанентаў эпанімічнага характару, якія звычайна выконваюць ад'юнктыўную функцыю: ^{1}*гіпотэза* ^{2}*Бэржа* ^{3}*моцная* [МЭ, 440], ^{1}*значэнне* ^{2}*Пікара* ^{3}*выключнае* [РБМС, 52], ^{1}*тэарэма* ^{2}*Біркгофа* ^{3}*эргадычная* [РБМС, 193] і інш. У адзінкавым эпанімічным тэрміне прыналежны прыметнік выступае ў ролі другаснага перыферыйнага кампанента: ^{1}*сістэма* ^{2}*каардынат* ^{3}*дэкартава* [МЭ, 445].

Мадэль $\boxed{(X_S \leftarrow Y_{Adj}) \leftarrow Z_{Adj}}$ фарміруецца 74 найменнямі, што складае 21,7 % ад агульнай колькасці трохлексемных тэрмінаў канструкцыі II, і характарызуецца тым, што адзінства азначанага і першаснага азначальнага кампанентаў, выражаных адпаведна субстантывам і ад'ектывам, развіваецца перыферыйным кампанентам-прыметнікам. У беларускай матэматычнай тэрміналогіі фіксуюцца найменні:

разнавіднасці A: ^{1}*датычная* ^{2}*падвойная* ^{3}*ўяўная* [СМТ, 109], ^{1}*дзельнік* ^{2}*супольны* ^{3}*найбольшы* [СМТ, 109], ^{1}*адхіленне* ^{2}*квадратовае* ^{3}*сярэдняе* [ТСВМ, 158], ^{1}*здабытак* ^{2}*вектарны* ^{3}*падвойны* [МЭ, 454], ^{1}*раўнанне* ^{2}*дыферэнцыяльнае* ^{3}*звычайнае* [ТСВМ, 151], ^{1}*раўнанне* ^{2}*дыферэнцыяльнае* ^{3}*лінейнае* [МЭ, 450; ТСВМ, 151], ^{1}*спадзяванне* ^{2}*матэматычнае* ^{3}*ўмоўнае* [МЭ, 461];

разнавіднасці B_2: ^{1}*клас* ^{2}*сумежны* ^{3}*левы* [РБМС, 65], ^{1}*пункт* ^{2}*падвойны* ^{3}*ўяўны* [СМТ, 130], ^{1}*сума* ^{2}*інтэгральная* ^{3}*ніжняя* [ТСВМ, 157], ^{1}*працэс* ^{2}*стацыянарны* ^{3}*выпадковы* [МЭ, 460], ^{1}*форма* ^{2}*дыферэнцыяльная* ^{3}*звыродная* [ТСВМ, 163], ^{1}*функцыя* ^{2}*цэлая* ^{3}*рацыянальная* [МЭ, 463], ^{1}*цыліндр* ^{2}*прамы* ^{3}*кругавы* [ТСВМ, 166];

разнавіднасці C: ^{1}*каардыната* ^{2}*трылінейная* ^{3}*нармальная* [СМТ, 115], ^{1}*каардыната* ^{2}*трылінейная* ^{3}*тангенцыяльная* [СМТ, 115], ^{1}*лінія* ^{2}*фокальная* ^{3}*паўторная* [СМТ, 119], ^{1}*функцыя* ^{2}*аналітычная* ^{3}*поўная* [МЭ, 456];

разнавіднасці D: ^{1}*велічыня* ^{2}*выпадковая* ^{3}*дыскрэтная* [МЭ, 444], ^{1}*мнагастайнасць* ^{2}*алгебраічная* ^{3}*афінная* [МЭ, 440], ^{1}*раўнанне* ^{2}*дыферэнцыяльнае* ^{3}*квазілінейнае* [ТСВМ, 151];

разнавіднасці F: ^{1}*функцыя* ^{2}*аналітычная* ^{3}*рэгулярная* [МЭ, 458] і інш.

Мадэль $(X_S \leftarrow Y_S) \leftarrow Z_S$. Трохлексемныя тэрміны, у якіх азначаны субстантыў развіваецца адзінствам першаснага і другаснага азначальных кампанентаў, не атрымалі істотнага пашырэння ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі; усяго зафіксавана 12 адзінак, або 3,5 % ад агульнай колькасці трохлексемных тэрмінаў канструкцыі II. Названая мадэль прэзентуецца **разнавіднасцю В₁**: [1]*сячэньне* [2]*сфэры* [3]*роўніцаю* [СМТ, 137] і **разнавіднасцю F**: [1]*сістэма* [2]*аксіём* [3]*геаметрыі* [МЭ, 459].

У межах дадзенай мадэлі вылучаецца група спецыяльных найменняў з другасным азначальным кампанентам-эпонімам: [1]*выяўленне* [2]*алгебры* [3]*Лі* [РБМС, 145], [1]*інтэграл* [2]*імавернасці* [3]*Гаўса* [МЭ, 442], [1]*метады* [2]*сумавання* [3]*Чэзара* [МЭ, 463], [1]*сістэма* [2]*аксіём* [3]*Гільбэрта* [МЭ, 443] і інш.

Варыянт $(X_S \leftarrow Y_S) \leftarrow pr + Z_S$ **разнавіднасці В₁**: [1]*раскладанне* [2]*мнагачлена на* [3]*множнікі* [ММС, 117], [1]*узвядзенне* [2]*аднаслена ў* [3]*ступень* [ММС, 105].

Нешматлікія тэрміны (5 найменняў, або 1,5 %) утвораны па **мадэлі** $(X_S \leftarrow Y_{Adj}) \leftarrow Z_{SE}$, дзе ў якасці другаснага азначальнага кампанента выступае ўласны назоўнік: [1]*крытэрый* [2]*дэтэрмінантны* [3]*Хаара* [РБМС, 80], [1]*тэарэма* [2]*інтэгральная* [3]*Кашы* [МЭ, 448] і інш.

Варыянт $(X_S \leftarrow Y_{Adj}) \leftarrow pr + Z_S$ прадстаўлены толькі **разнавіднасцю А**: [2]*выпадковая* [1]*плынь без* [3]*выніку* [МЭ, 442], [2]*геаметрычная* [1]*задача на* [3]*набліжэньне* [ГТТС, 14], [2]*геаметрычная* [1]*задача на* [3]*пабудову* [ГТТС, 14].

Такім чынам, трохлексемныя тэрміны ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі набылі адноснае пашырэнне. Усяго намі зафіксаваны 1033 трохлексемныя тэрміны, што складае 7,5 % ад агульнай колькасці мнагаслоўных найменняў. У межах канструкцыі I ($X \leftarrow (Y \leftarrow Z)$) найбольш пашыраны намінацыі, утвораныя адзінствамі субстантыва і ад'ектыва, двух субстантываў або ад'ектыва і адвербатыва, што адносяцца да базавага кампанента-назоўніка. У канструкцыі II ($(X \leftarrow Y) \leftarrow Z$) праяўляюць актыўнасць комплексныя тэрміны, у якіх аб'яднанні субстантыва і ад'ектыва або двух субстантываў развіваюцца ад'ектыўнымі кампанентамі.

Заўважнай з'яўляецца тэндэнцыя трохлексемных тэрмінаў з кампанентамі-прыметнікамі і прыслоўямі да абмежавання колькасці

разнавіднасцей, у якіх перыферыйныя кампаненты з'яўляюцца іншамоўнымі структурамі. Гэта, на нашу думку, можа тлумачыцца больш рэдкім, у параўнанні з назоўнікамі, запазычваннем названых лексіка-граматычных класаў слоў.

2.4.3. Чатырохлексемныя тэрміны

Да чатырохлексемных тэрмінаў адносяцца спецыяльныя найменні, у якіх вылучаюцца чатыры самастойныя словы-кампаненты: ^{1}*тэорыя* ^{2}*функцый* ^{4}*рэчаісны* ^{3}*зменнай* 'раздзел матэматычнага аналізу, у якім вывучаюцца пытанні выяўлення і набліжання, а таксама лакальныя і глабальныя ўласцівасці функцый' [*МЭ*, с. 365]. Для абазначэння складовых частак чатырохлексемных тэрмінаў мы выкарыстоўваем лацінскія літары **X**, **Y**, **Z**, **F**, прычым **X** – азначаны кампанент, **Y** – першасны азначальны кампанент, **Z**, **F** – перыферыйныя азначальныя кампаненты. Верхнія індэксы «^{1}», «^{2}», «^{3}», «^{4}» паказваюць на колькасць і паслядоўнасць кампанентаў у граматычнай структуры тэрміна. Ніжнія індэксы абазначаюць прыналежнасць кампанентаў комплекснага тэрміна да пэўных лексіка-граматычных класаў слоў.

Структурная арганізацыя чатырохлексемных тэрмінаў у беларускай матэматычнай тэрміналогіі абумоўлівае вылучэнне трох асноўных намінацыйных канструкцый, якія могуць напаўняцца канкрэтным тэрміналагічным матэрыялам і рэалізоўвацца ў некалькіх разнавіднасцях.

У канструкцыі I – (X←Y)←(Z←F) – аб'яднанне азначанага і першаснага азначальнага кампанентаў развіваецца адзінствам перыферыйных азначальных кампанентаў: ^{1}*метады* ^{2}*мінімізацыі* ^{4}*яравых* ^{3}*функцый* [МЭ, 464].

Канструкцыі II і **III**, блізкія па сваёй структурнай арганізацыі, істотна адрозніваюцца ад канструкцыі I і рэалізуюцца ў некалькіх мадыфікацыях. **Канструкцыя II** – **X←{Y←(Z←F)}**, **X←{(Y←Z)←F}** – складаецца з базавага кампанента і адзінства азначальных кампанентаў: ^{1}*рашэнне* ^{2}*сістэм* ^{4}*лінейных* ^{3}*ураўненняў* [ММС, 118], ^{1}*сістэма* ^{4}*лінейных* ^{3}*алгебраічных* ^{2}*раўнанняў* [МЭ, 450]; **канструкцыя III** – **{X←(Y←Z)}←F**, **{(X←Y)←Z}←F** – характарызуецца дэталізацыяй перыферыйным кампанентам аб'яднання азначанага кампанента з

азначальнымі: [1]*множства* [2]*вяршыняў* [3]*графа* [4]*незалежнае* [МЭ, 443], [4]*перыядычны* [3]*бесканечны* [2]*дзесятковы* [1]*дроб* [ММС, 113] і інш.

Мадыфікацыі ў межах канструкцыі адрозніваюцца структурна. Некаторыя з мадыфікацый могуць функцыянаваць у двух асноўных варыянтах – беспрыназоўнікавым: *сярэдняе арыфметычнае некалькіх лікаў* [ММС, 119] і прыназоўнікавым: *выпадковы працэс з дыскрэтным часам* [МЭ, 442] і пад.

Паводле генетычна-тэрмінаўтваральнай спецыфікі структурных кампанентаў (гл. пункт 2.4.1) кожная з канструкцый прадстаўлена шэрагам асноўных разнавіднасцей. Адлюструем гэтыя разнавіднасці ў нелінейным выглядзе (табліца 2.11), дзе «+» абазначае ўласнамоўны кампанент, «–» – запазычаны кампанент.

Табліца 2.11 – Разнавіднасці чатырохлексемных матэматычных тэрмінаў

Разнавіднасці		Канструкцыя I (X←Y)←(Z←F)			
		X	Y	Z	F
A		+	+	+	+
B	B_1	+	+	+	–
	B_2	+	+	–	+
C		+	+	–	–
D	D_1	+	–	+	+
	D_2	–	+	+	+
E	E_1	+	–	+	–
	E_2	+	–	–	+
	E_3	–	+	+	–
	E_4	–	+	–	+
F	F_1	+	–	–	–
	F_2	–	+	–	–
G		–	–	+	+
H	H_1	–	–	+	–
	H_2	–	–	–	+
K		–	–	–	–

Разнавіднасці		Канструкцыя II X←{Y←(Z←F)} X←{(Y←Z)←F}				Канструкцыя III {X←(Y←Z)}←F {(X←Y)←Z}←F			
		X	Y	Z	F	X	Y	Z	F
A		+	+	+	+	+	+	+	+
B	B_1	+	+	+	–	+	+	–	+
	B_2	+	+	–	+	+	–	+	+
	B_3	+	–	+	+	–	+	+	+
	B_4	+	–	+	–	–	+	–	+
	B_5	+	+	–	–	+	–	–	+
	B_6	+	–	–	+	–	–	+	+
C		+	–	–	–	–	–	–	+
D		–	+	+	+	+	+	+	–
E	E_1	–	+	+	–	+	+	–	–
	E_2	–	–	+	+	–	+	+	–
	E_3	–	+	–	+	+	–	+	–
	E_4	–	+	–	–	+	–	–	–
	E_5	–	–	+	–	–	+	–	–
	E_6	–	–	–	+	–	–	+	–
F		–	–	–	–	–	–	–	–

2.4.3.1. Канструкцыя I аб'ядноўвае 37 спецыяльных найменняў, або 59,7 % ад агульнай колькасці чатырохлексемных тэрмінаў, і, у залежнасці ад асаблівасцей структурна-семантычнай арганізацыі і часцінамоўнай прыналежнасці кампанентаў тэрмінаў, рэалізуецца ў 6 мадэлях.

Мадэль $\boxed{(X_S \leftarrow X_S) \leftarrow (Z_S \leftarrow F_{Adj})}$ (10 тэрмінаў, або 27 %). Адзінства перыферыйных кампанентаў, выражаных субстантывам (у прэпазіцыі) і ад'ектывам (у постпазіцыі) развівае адзінства базавага і першаснага азначанальнага кампанентаў-назоўнікаў. Мадэль рэалізуецца пяці разнавіднасцях:

разнавіднасці А: ^{1}*правілы* ^{2}*падліку* ^{4}*правільных* ^{3}*лічбаў* [ММС, 115];

разнавіднасці B_2: ^{1}*спосаб* ^{2}*вылічэньня* ^{4}*неазначаных* ^{3}*коэфіцыентаў* [СМТ, 135], ^{1}*плошча* ^{2}*паверхні* ^{4}*сферычнага* ^{3}*сегмента* [ММС, 114];

разнавіднасці D_2: ^{1}*метад* ^{2}*сумавання* ^{4}*сярэдніх* ^{3}*арыфметычных* [МЭ, 460];

разнавіднасці E_4: ^{1}*метады* ^{2}*мінімізацыі* ^{4}*яравых* ^{3}*функцый* [МЭ, 464];

разнавіднасці G: ^{1}*тэорыя* ^{2}*функцый* ^{4}*рэчаіснай* ^{3}*зменнай* [МЭ, 462], ^{1}*тэорыя* ^{2}*функцый* ^{4}*камплекснай* ^{3}*зменнай* [МЭ, 462] і інш.

Варыянт $\boxed{(X_S \leftarrow X_S) \leftarrow pr + (Z_S \leftarrow F_{Adj})}$ званай мадэлі прадстаўлены **разнавіднасцю А**: ^{1}*прывядзенне* ^{2}*дробаў к* ^{4}*агульнаму* ^{3}*назоўніку* [ММС, 115], ^{1}*раскладанне* ^{2}*ліку на* ^{4}*простыя* ^{3}*множнікі* [ММС, 117], ^{1}*час* ^{2}*звяртання да* ^{4}*запамінальнага* ^{3}*прыстасавання* [Латоцін, 15].

Мадэль $\boxed{(X_S \leftarrow X_S) \leftarrow (Z_S \leftarrow F_N)}$ (2 найменні, або 5,4 %). Адзінства перыферыйных кампанентаў, выражаных субстантывам (у прэпазіцыі) і нумератывам (у постпазіцыі), развівае адзінства базавага і першаснага азначальнага кампанентаў, выражаных назоўнікамі. Выяўлены дзве асноўныя разнавіднасці – **разнавіднасць А**: ^{1}*пучок* ^{2}*праменьняў* ^{4}*другога* ^{3}*парадку* [СМТ, 131]; **разнавіднасць** D_2: ^{1}*сістэмы* ^{2}*ўраўненняў* ^{4}*другой* ^{3}*ступені* [ММС, 119].

Мадэль $\boxed{(X_S \leftarrow X_{Adj}) \leftarrow (Z_S \leftarrow F_{Adj})}$ аб'ядноўвае 17 тэрмінаў, або 45,9 %. Адзінства перыферыйных кампанентаў, выражаных субстантывам (у прэпазіцыі) і ад'ектывам (у постпазіцыі), развівае адзінства базавага кампанента-назоўніка і першаснага азначальнага кампанента-прыметніка. У межах мадэлі зафіксаваны ўтварэнні:

разнавіднасці А: ^{2}*агульны* ^{1}*развязак* ^{4}*дыферэнцыяльнага* ^{3}*раўнання* [МЭ, 437], ^{2}*знешні* ^{1}*вугал* ^{4}*выпуклага* ^{3}*многавугольніка* [ММС, 105], ^{1}*кут* ^{2}*лінейны* ^{4}*многагранная* ^{3}*кута* [СМТ, 117], ^{2}*правая* ^{1}*тройка* ^{4}*некампланарных* ^{3}*вектараў* [МЭ, 456], ^{2}*дыферэнцыяльнае* ^{1}*ўраўненне* ^{4}*гарманічных* ^{3}*ваганняў* [ММС, 107];

разнавіднасці $\mathbf{B_2}$: ^{2}*бакавая* ^{1}*грань* ^{4}*усечанай* ^{3}*пірамідЫ* [ММС, 105];

разнавіднасці G: ^{2}*аналітычная* ^{1}*тэорыя* ^{4}*дыферэнцыяльных* ^{3}*раўнанняў* [МЭ, 439] і інш.

Варыянт $(X_S \leftarrow X_{Adj}) \leftarrow pr+(Z_S \leftarrow F_{Adj})$ зафіксаваны:

у **разнавіднасці** $\mathbf{B_1}$: ^{1}*раўнаньне* ^{2}*дыферэнцыяльнае з* ^{4}*часнымі* ^{3}*вываднымі* [СМТ, 132];

разнавіднасці $\mathbf{D_2}$: ^{2}*выпадковы* ^{1}*працэс з* ^{4}*незалежнымі* ^{3}*прыростамі* [МЭ, 442];

разнавіднасці $\mathbf{E_3}$: ^{2}*выпадковы* ^{1}*працэс з* ^{4}*дыскрэтным* ^{3}*часам* [МЭ, 442].

Мадэль $\mathbf{(X_S \leftarrow X_{Adj}) \leftarrow (Z_S \leftarrow F_N)}$ рэалізуецца толькі ў прыназоўнікавым варыянце $\mathbf{(X_S \leftarrow X_{Adj}) \leftarrow pr+(Z_S \leftarrow F_N)}$ (4 тэрміны, або 10,8 %) **разнавіднасці А**: ^{1}*ураўненне* ^{2}*лінейнае з* ^{4}*дзвюма* ^{3}*пераменнымі* [ММС, 109], ^{1}*няроўнасці* ^{2}*лінейныя з* ^{4}*адной* ^{3}*пераменнай* [ММС, 109], ^{1}*няроўнасці* ^{2}*раўназначныя з* ^{4}*адной* ^{3}*пераменнай* [ММС, 117], ^{1}*ураўненні* ^{2}*раўназначныя з* ^{4}*дзвюма* ^{3}*пераменнымі* [ММС, 117].

Шэраг мадэлей у межах канструкцыі І прадстаўлены адзінкавымі ўтварэннямі і з'яўляюцца непрадуктыўнымі (4 тэрмінаўтварэнні, або 10,8 %). Да такіх мадэлей адносіцца **мадэль** $\mathbf{(X_S \leftarrow X_{Adj}) \leftarrow (Z_S \leftarrow F_S)}$: ^{2}*графічны* ^{1}*спосаб* ^{3}*рашэння* ^{4}*ўраўненняў* [ММС, 106], ^{2}*алгарытмічныя* ^{1}*праблемы* ^{3}*тэорыі* ^{4}*груп* [МЭ, 438] (**разнавіднасці А і** $\mathbf{F_2}$), а таксама **мадэль** $\mathbf{(X_S \leftarrow X_{Adj}) \leftarrow (Z_{Adj} \leftarrow F_{Adv})}$: ^{1}*простыя* ^{2}*мімабежныя* ^{4}*ўзаемна* ^{3}*перпендыкулярныя* [СМТ, 129], ^{2}*геаметрычная* ^{1}*прагрэсія* ^{4}*бясконца* ^{3}*спадальная* [МЭ, 440] (**разнавіднасці А і** $\mathbf{D_2}$).

2.4.3.2. Канструкцыя II утвараецца 15 тэрмінамі, што складае 24,2 % ад агульнай колькасці чатырохлексемных спецыяльных найменняў. У залежнасці ад спецыфікі структурна-семантычнай

арганізацыі і часцінамоўнай прыналежнасці кампанентаў тэрмінаў у межах гэтай канструкцыі можна вылучыць 4 намінацыйныя мадэлі.

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow \{Y_S \leftarrow (Z_S \leftarrow F_{Adj})\}}$ (4 тэрміны, або 26,7 %). Кааперацыя азначальных кампанентаў, у якую ўваходзіць адзінства перыферыйных кампанентаў – субстантыва (у прэпазіцыі) і ад'ектыва (у постпазіцыі), – што развівае першасны азначальны кампанент-субстантыў, адносіцца да базавага кампанента-назоўніка. Мадэль прадстаўлена **разнавіднасцю** $\mathbf{B_3}$: ^{1}*набліжэнне* ^{2}*функцыі* ^{4}*камплекснай* ^{3}*зменнай* [МЭ, 452], ^{1}*рашэнне* ^{2}*сістэм* ^{4}*лінейных* ^{3}*ураўненняў* [ММС, 118] і **разнавіднасцю D**: ^{1}*формула* ^{2}*каранёў* ^{4}*квадратнага* ^{3}*ўраўнення* [ММС, 122].

Варыянт $\boxed{X_S \leftarrow \{Y_S \leftarrow pr+(Z_S \leftarrow F_{Adj})\}}$: ^{1}*уласцівасці* ^{2}*ступені з* ^{4}*рацыянальным* ^{3}*паказчыкам* [ММС, 118] – **разнавіднасць** $\mathbf{B_1}$.

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow \{Y_S \leftarrow (Z_S \leftarrow F_N)\}}$ рэалізуецца ў **прыназоўнікавым варыянце** $\boxed{X_S \leftarrow \{Y_S \leftarrow pr+(Z_S \leftarrow F_N)\}}$ (6,7 %), які прадстаўлены адзіным тэрмінаўтварэннем **разнавіднасці D** – ^{1}*сістэмы* ^{2}*няроўнасцей з* ^{4}*адной* ^{3}*пераменнай* [ММС, 119].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow \{(Y_S \leftarrow Z_{Adj}) \leftarrow F_{Adj}\}}$ аб'ядноўвае 7 структур, або 46,7 %. Кааперацыя азначальных кампанентаў, якая складаецца з адзінства субстантыва і ад'ектыва, развітага перыферыйным кампанентам-ад'ектывам, адносіцца да базавага кампанента-субстантыва.

Мадэль фіксуецца:

у **разнавіднасці A**: ^{1}*знак* ^{4}*арыфметычнага* ^{3}*квадратнага* ^{2}*кораня* [ММС, 108], ^{1}*плошча* ^{4}*правільнага* ^{3}*выпуклага* ^{2}*многавугольніка* [ММС, 114], ^{1}*рашэнне* ^{4}*найпрасцейшых* ^{3}*трыганаметрычных* ^{2}*ураўненняў* [ММС, 118];

разнавіднасці $\mathbf{B_2}$: ^{1}*пучок* ^{4}*полярных* ^{3}*плоскіх* ^{2}*сыстэмаў* [СМТ, 131];

разнавіднасці D: ^{1}*сістэма* ^{4}*лінейных* ^{3}*алгебраічных* ^{2}*раўнанняў* [МЭ, 450];

разнавіднасці $\mathbf{E_2}$: ^{1}*апафема* ^{4}*правільнай* ^{3}*усечанай* ^{2}*пірамiды* [ММС, 104], ^{1}*сума* ^{4}*бесканечнай* ^{3}*геаметрычнай* ^{2}*прагрэсіі* [ММС, 120].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow \{(Y_S \leftarrow Z_S) \leftarrow F_{Adj}\}}$ (3 тэрміны, або 20 %). Кааперацыя азначальных кампанентаў, якая складаецца з адзінства субстантываў, развітага перыферыйным кампанентам-ад'ектывам, адносіцца да базавага кампанента-назоўніка.

Зафіксаваны:

разнавіднасць B_2: [1]*плошча* [4]*бакавой* [2]*паверхні* [3]*конуса* [ММС, 114], [1]*плошча* [4]*бакавой* [2]*паверхні* [3]*прызмы* [ММС, 114];

разнавіднасць E_3: [1]*кампазіцыя* [4]*лінейных* [2]*выяўленняў* [3]*групы* [РБМС, 69].

2.4.3.3. Да **канструкцыі III** адносіцца 10 чатырохлексемных тэрмінаў (16,1 %), аб'яднаных у 7 мадэлей.

Мадэль $\{(X_S \leftarrow Y_{Adj}) \leftarrow Z_{Adj}\} \leftarrow F_{Adj}$ (3 тэрміна, або 30 %). Перыферыйны кампанент-прыметнік развівае кааперацыю азначанага і іншых азначальных кампанентаў, якая складаецца з адзінства базавага кампанента-субстантыва і ад'ектыва, да якога адносіцца другасны азначальны кампанент-прыметнік. Мадэль рэпрэзентуецца **разнавіднасцю А**: [3]*сярэдняе* [2]*квадратовае* [1]*мноства* [4]*выбаркавае* [МЭ, 441], [3]*бесканечны* [2]*дзесятковы* [1]*дроб* [4]*неперыядычны* [ММС, 111], [3]*бесканечны* [2]*дзесятковы* [1]*дроб* [4]*перыядычны* [ММС, 113].

Іншыя мадэлі і варыянты аб'ядноўваюць адзінкавыя спецыяльныя найменні (70 %).

Мадэль $\{X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_S)\} \leftarrow F_{Adj}$: [1]*мноства* [2]*вяршыняў* [3]*графа* [4]*незалежнае* [МЭ, 443] – **разнавіднасць B_1**.

Мадэль $\{X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_S)\} \leftarrow F_N$: [4]*другая* [1]*прымета* [2]*роўнасці* [3]*трохвугольнікаў* [ММС, 105], [4]*першая* [1]*прымета* [2]*роўнасці* [3]*трохвугольнікаў* [ММС, 113] – **разнавіднасць А**.

Мадэлі $\{X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_S)\} \leftarrow F_S$, $\{X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_{Adj})\} \leftarrow F_{Adj}$, $\{X_V \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_{Adj})\} \leftarrow F_{Adj}$, $\{X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_{Adj})\} \leftarrow F_S$ функцыянуюць толькі ў выглядзе прыназоўнікавых варыянтаў.

Прыназоўнікавы варыянт $\{X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_S)\} \leftarrow pr+F_S$: [1]*раскладанне* [2]*рознасці* [3]*квадратаў на* [4]*множнікі* [ММС, 117] – **разнавіднасць B_1**.

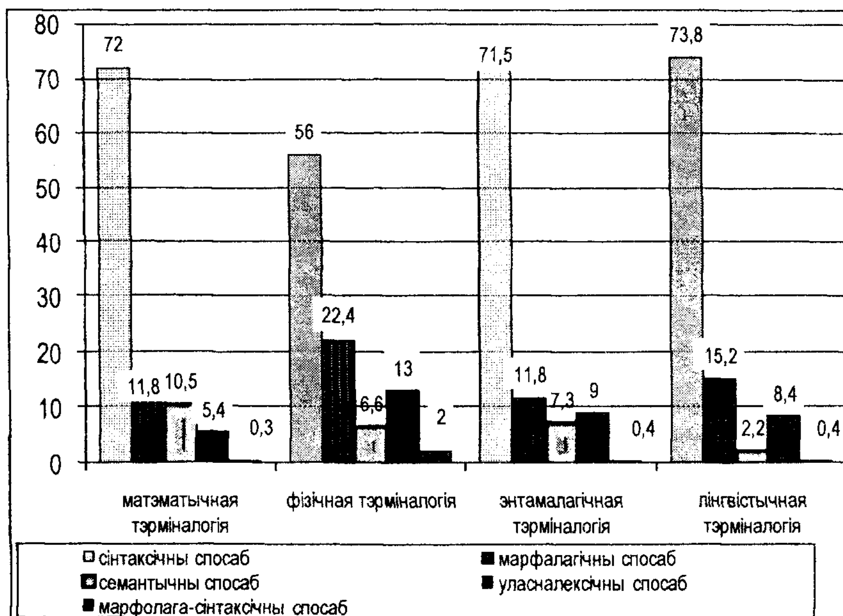
Прыназоўнікавы варыянт $\{X_S \leftarrow pr+(Y_S \leftarrow Z_{Adj})\} \leftarrow F_{Adj}$: [1]*тэарэма аб* [3]*сярэднім* [2]*значэнні* [4]*абагульненая* [Латоцін, 188] – **разнавіднасць B_3**.

Прыназоўнікавы варыянт $\{X_V \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_{Adj})\} \leftarrow pr+F_{Adj}$: [1]*ператвараць* [3]*звычайны* [2]*дроб у* [4]*дзесятковы* [Латоцін, 124] – разнавіднасць А.

Прыназоўнікавы варыянт $\{X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_{Adj})\} \leftarrow pr+F_S$: [1]*раскладанне* [3]*квадратнага* [2]*трохчлена на* [4]*множнікі* [ММС, 117] – **разнавіднасць B_2**.

Усяго паводле трох зафіксаваных канструкцый, разнастайных мадэлей і іх варыянтаў у беларускай матэматычнай тэрміналогіі ўтвораны 62 чатырохлексемныя тэрміны, або 0,4 % ад агульнай колькасці мнагаслоўных намінацый. Найбольшай прадуктыўнасцю характарызуюцца структуры канструкцыі I, у якіх адзінства субстантыва і ад'ектыва развівае аналагічнае аб'яднанне або адзінства двух субстантываў.

Такім чынам, відавочна, што спецыяльная лексіка тэрмінасістэмы матэматыкі не з'яўляецца аднароднай – ні структурна, ні дэрывацыйна. У матэматычнай тэрміналогіі выразна супрацьпастаўлены аднаслоўныя і неаднаслоўныя, у першую чаргу двухслоўныя, намінацыі, прычым колькасна найбольш пашыраны комплексныя найменні (дыяграма 2.5, табліца 2.12).



Дыяграма 2.5 – Пашыранасць розных спосабаў тэрмінаўтварэння ў некаторых галіновых тэрміналогіях

Заўвага – Колькасць тэрмінаў, утвораных разнастайнымі спосабамі (у працэнтных суадносінах), для энтамалагічнай тэрміналогіі прыводзіцца па-

водле звестак А.І.Калечыц [Калечыц, 2002б]. Дадзеныя па фізічнай і лінгвістычнай тэрміналогіях атрыманы намі на аснове вывучэння дзесяці выбарак (па 100 спецыяльных найменняў кожная), створаных у выніку сінтэзу частак рэестраў «Руска-беларускага фізічнага слоўніка» А.І.Болсуна (Мінск, 1993), «Руска-беларускага фізічнага слоўніка» У.Самайлюковіча, У.Пазняка, А.Сабалеўскага (Мінск, 1994), «Руска-беларускага фізічнага слоўніка» А.М.Каладзінскага, Д.М.Карацінскай, П.У.Сцяцко (Гродна, 1999), а таксама «Слоўніка лінгвістычных тэрмінаў» П.У.Сцяцко, М.Ф.Гуліцкага, Л.А.Антанюк (Мінск, 1990), «Слоўніка лінгвістычных тэрмінаў» А.Л.Юрэвіча (Мінск, 1962), «Русско-белорусского словаря лингвистических терминов» пад рэд. М.В.Бірылы, П.У.Сцяцко (Мінск, 1988).

Табліца 2.12 – Структурна-дэрывацыйная характарыстыка беларускай матэматычнай тэрміналогіі

Спосаб утварэння	Мана-лексемныя тэрміны	Полілексемныя тэрміны		
		Двух-лексемныя	Трох-лексемныя	Чатырох-лексемныя
Марфалагічны	2276	–	–	–
Семантычны	2020	–	–	–
Уласналексічны	1029	–	–	–
Марфолага-сінтаксічны	51	–	–	–
Сінтаксічны	–	12756	1033	62
Усяго	5376	12756	1033	62

3. СТРУКТУРНА-СЕМАНТЫЧНЫЯ АСАБЛІВАСЦІ БЕЛАРУСКАЙ МАТЭМАТЫЧНАЙ ТЭРМІНАЛОГІІ

Увесь механізм мовы, як справядліва адзначае Ф. дэ Сасюр, «грунтуецца выключна на тоеснасцях і адрозненнях» [*Соссюр, 1977*, с. 141]. Тэрмінам у межах тэрмінасістэмы ўласцівы парадыгматычныя сувязі раўназначнага (сінанімія / варыянтнасць / дублетнасць / полімарфізм), набліжанага (полісемія) і апазіцыйнага (антанімія) характару.

3.1. Полімарфізм у беларускай матэматычнай тэрміналогіі

У нашым даследаванні мы зыходзім з таго, што адзінкі, якія адносяцца да аднаго дэнатата (сігніфіката), але адрозніваюцца фармальна, з'яўляюцца **паліморфнымі** намінацыямі. Яны характарызуюцца:

а) семантычнай эквівалентнасцю і агульнасцю семантычнай функцыі ва ўсіх кантэкстах [*Лайонз, 2003*, с. 77];

б) аднатыпнасцю або рознаструктурнасцю / рознаўзроўневасцю фармальнага выражэння;

в) узаемазамяняльнасцю (гл. ніжэй), якая выступае не ў якасці абавязковай умовы, а як аптымальны вынік існавання паліморфных найменняў.

Пры даследаванні тэрміналагічнага полімарфізму мы абапіраемся на асноўныя палажэнні класіфікацый тэрміналагічных сінонімаў і варыянтаў В.А.Татарынава [*Татаринов, 1996*, с. 191–195], Б.М.Галавіна і Р.Ю.Кобрына [*Головин–Кобрин*, с. 53–58] і зыходзім з таго, што семантычна суадносныя рознаструктурныя тэрміны могуць быць вынікам:

а) экстэрнальнага полімарфізму;

б) анамасіялагічнага полімарфізму;

в) лексемнага полімарфізму.

Многія матэматычныя паліморфныя тэрміны, за некаторым выключэннем адзінак квантытатыўнага і сінтаксічнага падтыпаў анамасіялагічнага полімарфізму, фактычна ўваходзяць у храналагічна розныя тэрміналагічныя падсістэмы, не з'яўляюцца ўзаемазамяняльнымі ў кантэкстах і не ўступаюць у адносіны «норма – адхіленне», што, на нашу думку, не дазваляе гаварыць пра іх варыянтнасць. Аднак такія намінацыі характарызуюцца тоесным аб'ёмам семантыкі і адносяцца да аднаго дэнатата або сігніфіката (*ліміт, прэдзел, рубеж* – 'неабмежаванае набліжэнне пэўнай зменнай да якога-н. пастаяннага значэння' [*МЭС*, с. 480]), а таксама (або) нярэдка звязаны ў дыяхранічным плане (*сымболь* [СМТ, 136; БНТ, 1922а, 48], *сімвал* [РБМС, 179]).

3.1.1. Экстэрнальны полімарфізм

Экстэрнальны полімарфізм[1] звязаны з праяўленнем ізафункцыянальных і ізаструктурных уласцівасцей мовы, якія не парушаюць тоеснасці моўнай адзінкі самой сабе [*Сложеникина, 2005*, с. 50] і не выклікаюць у тэрміне семантычна-паняційных (унутраных) зрухаў [*Татаринов, 1996*, с. 192].

У межах экстэрнальнага полімарфізму можна вылучыць тры асноўныя падтыпы – фаналагічны, акцэнталагічны і граматычны полімарфізм.

3.1.1.1. Фаналагічны полімарфізм (73,1 %) прадстаўлены фармальнымі рэалізацыямі тэрміна, тоеснымі па марфемным складзе і граматычнай характарыстыцы. У беларускай матэматычнай тэрміналогіі ўзнікненне большасці фаналагічных паліморфаў абумоўлена суіснаваннем у межах асобных храналагічных перыядаў розных падыходаў да адаптацыі запазычаных адзінак: *апафема* [МЭ, 439; ПС, 2; РБМС, 16; СМ, 19], *апатэма* [ГТГС,75; МЭ, 439; СМТ, 103; ТСВМ, 96; БНТ, 1922а, 40 і інш.]; *арыфметыка* [МЭ, 439; РБМС, 16; ПС, 3], *арытметыка* [МЭ, 439; СМТ, 103; ТСВМ, 98; БНТ, 1922а, 40]; *верзар*

---

[1] Для абазначэння гэтага тыпу полімарфізму мы ўводзім тэрмін ***экстэрнальны полімарфізм*** (ад англ. *external* 'знешні'), які, як нам падаецца, найбольш поўна адлюстроўвае сутнасць намінуемай з'явы.

[РБМС, 24; СМТ, 106], *версар* [РБМС, 25]; *гаматэтыя* [РБМС, 35; СМТ, 107; БНТ, 1922a, 41], *гаматэцыя* [МЭ, 442, ТСВМ, 106]; *гамільтаніян* [МЭ, 442; РБМС, 31], *ікасаэдр* [МЭ, 446; ПС, 7; РБМС, 56; ТСВМ, 116], *ікозаэдр* [СМТ, 113]; *хамільтаніян* [ТСВМ, 165]; *нуль* [ГТТС, 94; ПС, 12; РБМС, 110; СМТ, 122; ТСВМ, 134 і інш.], *ноль* [БНТ, 1922a, 45]; *нумарацыя* [РБМС, 110; СМТ, 122; ТСВМ, 134 і інш.], *нумерацыя* [АТ, 3; Праграма 1920, 3; ПС, 12; БНТ, 1922a, 45]; *эксцэнтрысітэт* [МЭ, 464; РБМС, 225; ТСВМ, 169], *эксцэнтрыцытэт* [СМТ, 144] і мн. інш.

3.1.1.2. Для **акцэнталагічнага полімарфізму** (17,3 %) уласціва перамяшчэнне націску ў межах лексемы. У беларускай матэматычнай тэрміналогіі прыналежнасцю да акцэнталагічнага падтыпу полімарфізму могуць характарызавацца тэрміны-субстантывы і тэрміны-ад'ектывы як з вытворнымі, так і з невытворнымі асновамі. Вылучаецца 5 асноўных мадэлей:

корань↔корань: *парабала* [ГТТС, 97; МЭ, 455; ПС, 12; РБМС, 126; СМТ, 124; ТСВМ, 138 і інш.], *параболя* [БНТ, 1922a, 45]; *працэнт* [МЭ, 457; ТСВМ, 145], *процант* [Праграма, 1936, 7; ПС, 14; СМТ, 129; БНТ, 1922a, 46]; *корань* [МЭ, 448; ПС, 8; СМТ, 115; ТСВМ, 121; БНТ, 1922a, 43], *карэнь* [ГТТС, 86];

корань↔суфікс: *восевы* [СМТ, 105; ТСВМ, 102], *васёвы* [ГТТС, 76]; *выпроставнне* [РБМС, 29; ТСВМ; БНТ, 1922a, 41], *выпрастанне* [РБМС, 185]; *знаходжанне* [ТСВМ, 115], *знахаджэнне* [СМТ, 111]; *няведамая* [ЭА, ч. 1, 64], *невядомая* [СМТ, 122; ТСВМ, 132];

корань↔флексія: *выводная* [БНТ, 1922a, 46], *вывадная* [СМТ, 105];

суфікс↔флексія: *гульнёвы*, *гульнявы* [Латоцін, 38];

прэфікс↔суфікс: *выбаркавы* [Латоцін, 16; РБМС, 29], *выбарковы* [ТСВМ, 103].

3.1.1.3. Граматычны полімарфізм (9,6 %) уласцівы толькі асобным, пераважна запазычаным, тэрмінам, якія могуць мець розныя паказальнікі дыферэнцыяцыі роду: *адсотак* [БНТ, 1922a, 39], *адсотка* [МЭ, 457]; *дэтэрмінант* [МЭ, 445; РБМС, 43; ТСВМ, 111; БНТ, 1922a, 42], *дэтэрмінанта* [ПС, 5]; *клас* [РБМС, 64; ТСВМ, 120], *кляса* [СМТ,

114; БНТ, 1922а, 43]; *прастор* [ГТТС, 103], *прастора* [МЭ, 457; РБМС, 155; СМТ, 127; ТСВМ, 144; БНТ, 1922а, 46]; *эліпс* [МЭ, 464; ПС, 19; РБМС, 225; СМТ, 144; ТСВМ, 169], *эліпса* [БНТ, 1922а, 50] і інш.

У тэрміналогіі матэматыкі экстэрнальным полімарфізмам характарызуецца 9,6 % намінацый ад агульнай колькасці паліморфных найменняў. Відавочна, што найбольш часта фаналагічны, акцэнталагічны і граматычны падтыпы полімарфізму дэманструюць храналагічную абмежаванасць функцыянавання канкрэтнай формы пэўнай лексічнай адзінкі [*Шкраба*, с. 56].

3.1.2. Анамасіялагічны полімарфізм

Для анамасіялагічнага полімарфізму характэрна ўказанне на ступень праяўлення той ці іншай уласцівасці дэнатата (сігніфіката), якое рэалізуецца праз частковае або поўнае змяненне структуры тэрміна. У межах анамасіялагічнага тыпу полімарфізму мы вылучаем афіксальны, кампазітны, сінтаксічны і квантытатыўны падтыпы.

3.1.2.1. У беларускай лінгвістычнай традыцыі тэрміны, якія адрозніваюцца афіксальна, прынята, як правіла, адносіць да словаўтваральных (марфалагічных) варыянтаў (сінонімаў) [*Варановіч*, с. 15; *Мова*, с. 34, 260–261; *СЛТ*, с. 32; *Шкраба*, с. 81–99]. Аднак нам падаецца, што суадносныя пары патэнцыяльна словаўтваральных афіксаў пры тоесных каранёвых марфемах не заўсёды з'яўляюцца дэрыватарамі, бо адпаведныя тэрмінаадзінкі могуць быць утвораны з дапамогай розных спосабаў і ўзыходзіць да розных асноў.

Так, намінацыі *абмежаваны* [ТСВМ, 92] і *абмежаны* [ГТТС, 68] адрозніваюцца структурнымі элементамі ***-аван-*** і ***-ан-***, якія не з'яўляюцца дэрывацыйнымі для гэтых тэрмінаў. Найменне *абмежаваны* ўтворана ад адпаведнага дзеяслова *абмежаваць* з дапамогай суфікса ***-н-***, а тэрмін *абмежаны* – ад субстантыва *мяжа* з дапамогай конфікса ***аб-+-ан-***. Тэрміны *інтэрпаляванне* [РБМС, 60; ТСВМ, 117] і *інтэрпаліраванне* [ПС, 7], відавочна, утвораны ад розных баз (*інтэрпалява-(ць)* і *інтэрпаліраваа-(ць)*) з дапамогай суфікса ***-нн-***. Таму ў нашым даследаванні для абазначэння намінацый, якія называюць адно і тое ж

паняцце і не супадаюць марфемным складам, але пры гэтым належаць да аднаго лексіка-граматычнага класа, мы будзем выкарыстоўваць тэрмін ***афіксальныя паліморфы***. Важным лічым падкрэсліць, што афіксальныя паліморфы не абавязкова павінны адрозніваецца менавіта дэрывацыйнымі фармантамі.

У беларускай матэматычнай тэрміналогіі афіксальны полімарфізм прадстаўлены трыма падтыпамі – суфіксальным, прэфіксальным і гібрыдным. Адзначым некаторую ўмоўнасць прапанаваных найменняў. Так, тэрмін ***суфіксальныя паліморфы*** прымяняльны да лексем з суадноснымі посткаранёвымі афіксальнымі марфемамі (або са спалучэннем некалькіх такіх марфем): *абляmоў-**н**-(ы)* [РБМС, 114], *абляmав-**а-льн**-(ы)* [ТСВМ, 92].

Суфіксальны полімарфізм у беларускай матэматычнай тэрміналогіі характарызуецца карэляцыяй суфіксаў (або іх спалучэнняў) і прадстаўлены 32 разнавіднасцямі (табліца 3.1).

Табліца 3.1 – Суфіксальны полімарфізм

Лексіка-граматычны клас	Афіксы	Тэрміны
S	-а- / -ва-	*абмяранне, абмерванне* [Латоцін, 81]; *адкідаць, адкідваць* [Латоцін, 95]; *вылічаць, вылічваць* [Латоцін, 19]; *залічаць, залічваць* [Латоцін, 36]; *падлічаць, падлічваць* [Латоцін, 46]; *накладаць, накладваць* [Латоцін, 68] і інш.;
	-ав-а- / -оў-ва-	*замацаванне, замацоўванне* [Латоцін, 34];
	-ав-а-нн- / -оў-к-	*групванне, групоўка* [Латоцін, 23];
	-ав-а- / -ыj-ав-а-	*дыферэнцаванне* [МЭ, 445; РБМС, 46; ТСВМ, 110], *дыферэнцыяваньне* [БНТ, 1922а, 42];
	-адзь- / -ын-	*вершадзь* [ГТТС, 76], *вяршына* [РБМС, 25; РБС, 26; СМТ, 106; ТСВМ, 106];
	-ак- / -а-нн-	*развязак* [МЭ, 457; РБМС, 172], *развязанне* [МЭ, 457];
	-асць- / -ат- / -ын-	*доўгасць, даўгата, даўжыня* [Латоцін, 30];
	-асць- / -ін-	*няпоўнасць, непаўніня* [Латоцін, 74];
	-асць- / -іц-	*рознасць* [РБМС, 166], *розніца* [ГТТС, 110; РБМС, 166; ТСВМ, 152; СМТ, 133; БНТ, 1922а, 47];
	-н-асць- / -ын-	*акружнасць* [ГТТС, 72; РБМС, 114], *акружына* [РБМС, 114];
	-ізн- / -ін-	*крывізна* [Астраб, 210; РБМС, 79; Смірноў, т. 1, 169; СМТ, 117; ПС, 8], *крывіня* [МЭ, 449; РБМС, 79; ТСВМ, 121];
	-к- / -енн-	*зачэпка, зачапленне* [РБМС, 52];
	-н- / -а-льн-	*выконнасць, выканальнасць* [Латоцін, 17]; *недасяжнасць, недасягальнасць* [Латоцін, 71];
	-н- / -лів-	*зменнасць, зменлівасць* [Латоцін, 39];
	-н- / -ы-в- / -ы-м-	*множнае* [ГТТС, 92], *множыва* [МЭ, 452; СМТ, 120; БНТ, 1922а, 44], *множымае* [ПС, 11];
	-нік- / -ы (і)-цель-	*дзельнік* [ГТТС, 81; МЭ, 444; Праграма, 1935, 3; ПС, 5; РБМС, 42; СМТ, 109; ТСВМ, 109; БНТ, 1922а, 41], *дзяліцель* [Праграма, 1935, 3; Смірноў, т. 2, 51];

Лексіка-граматычны клас	Афіксы	Тэрміны
		множнік [ГТТС, 92; МЭ, 452; ПС, 10; РБМС, 101; СМТ, 120; ТСВМ, 128; БНТ, 1922а, 44], *множ**ыцель*** [Праграма, 1934, 4; Праграма, 1935, 5; Смірноў, т. 2, 295];
	-ø- / -авін-	*дуга* [МЭ, 444; РБМС, 48; СМТ, 110; ТСВМ, 110 і інш.], *дуг**авіна*** [ГТТС, 18];
	-ø- / -а-нн-	*выклад, выклад**анне*** [Латоцін, 39]; *дотык, датык**анне*** [Латоцін, 47]; *наклад* [ГТТС, 93], *наклад**анне*** [ГТТС, 93; РБМС, 105; ТСВМ, 131; БНТ, 1922а, 45]; *уклад, уклад**анне*** [Латоцін, 13] і інш.;
	-ø- / -к-	*падстанова* [МЭ, 454; ТСВМ, 136], *падстаноў**ка*** [ГТТС, 96; РБМС, 135; РБС, 293; СМТ, 124];
	-ø- / -язь-	*дроб* [ГТТС, 124; МЭ, 444; РБМС, 48; ПС, 5; СМТ, 110; ТСВМ, 109; БНТ, 1922а, 41], *дроб**язь*** [АТ, 6; ГТТС, 124];
Adj (Adj / Part)	-ав- / -н-	*бал**авы**, баль**ны*** [Латоцін, 8]; *двухбал**авы**, двухбаль**ны*** [Латоцін, 25]; *двухліст**авы**, двухліс**ны*** [Латоцін, 24] і інш.;
	-ав- / -оўн-	*двухсэнс**авы**, двухсэнс**оўны*** [Латоцін, 25];
	-ав- / -н- / -оўн-	*бяссэнс**авы**, бяссэнс**ны**, бессэнс**оўны*** [РБМС, 20];
	-ав-а-льн- / -оўн-	*накір**авальны**, накір**оўны*** [Латоцін, 69];
	-ва-льн- / -оўн-	*даказ**вальны**, даказ**оўны*** [Латоцін, 30];
	-льн- / -юч-	*дапаўня**льны*** [ТСВМ, 108], *дапаўня**ючы*** [БНТ, 1922а, 41]; *спада**льны*** [РБМС, 201; СМТ, 135; ТСВМ, 155], *спада**ючы*** [РБМД, 18];
	-н- / -а-льн-	*абароч**ны**, абарач**альны*** [Латоцін, 83]; *абнім**ны**, абнім**альны*** [СМТ, 101]; *абдым**ны*** [ТСВМ, 92], *абдым**альны*** [РБМС, 113]; *вывод**ны**, выводж**альны*** [Латоцін, 16]; *вымер**ны**, вымяр**альны*** [Латоцін, 40]; *вычэрп**ны**, вычарп**альны*** [Латоцін, 46]; *затух**ны**, затух**альны*** [Латоцін, 36] і інш.;
	-н- / -анальн-	*прапарцый**ны*** [ТСВМ, 144], *прапарцыј**анальны*** [ГТТС,

Лексіка-граматычны клас	Афіксы	Тэрміны
		102; Праграма, 1934, 7; СМТ, 128; БНТ, 1922а, 46];
	-н- / -ів-	*праўдны* [ГТТС, 104], *праўдзівы* [РБМС, 61; ТСВМ, 145];
	-н- / -лів-	*зменны*, *зменлівы* [Латоцін, 39];
	-н- / -уч-	*сечны* [ТСВМ, 153], *сякучы* [РБС, 386; СМТ, 137];
	-н- / -ч-	*доследны*, *даследчы* [Латоцін, 92];
	-н- / -ыяльн-	*вектарны* [ТСВМ, 101], *вектарыяльны* [Смірноў, т. 1, 443; СМТ, 106];
	-оў-ва-льн- / -оўн-	*апраксімоўвальны*, *апраксімоўны* [Латоцін, 7]; *інтэгроўвальны*, *інтэгроўны* [Латоцін, 43]; *мажароўвальны*, *мажароўны* [Латоцін, 61]; *нармоўвальны*, *нармоўны* [Латоцін, 79] і інш.;
Adv	-ø- / -н-	*бясконца*, *бесканечна* [Латоцін, 9]

Такім чынам, у сферы фіксацыі матэматычных тэрмінаў прадуктыўнасцю вызначаюцца наступныя разнавіднасці суфіксальнага полімарфізму: ***-а- / -ва-***, ***-ø- / -а-нн-*** (субстантывы); ***-ав- / -н-***, ***-н- / -а-льн-***, ***-оў-ва-льн- / -оўн-*** (ад'ектывы).

У беларускай матэматычнай тэрміналогіі некалькі менш пашыраны **прэфіксальны падтып афіксальнага полімарфізму**; лексемы з карэлявальнымі прыстаўкамі або іх спалучэннямі прадстаўлены 19 разнавіднасцямі (табліца 3.2).

Табліца 3.2 – Прэфіксальны полімарфізм

Лексіка-граматычны клас	Афіксы	Тэрміны
S	аб- / вы- / па- / сыз-	***вымер*** [ГТТС, 77; СМТ, 106; ТСВМ, 104], ***абмер***, ***памер***, ***сызмер*** [ГТТС, 77];
	вы- / с-	***выкарыстанне***, *скарыстанне* [Латоцін, 45];
	вы- / –	***вытлумачэнне***, *тлумачэнне* [Латоцін, 45];
Adj	да- / с- / ус-	***дапаможны*** [РБМС, 28; СМТ, 108], *спаможны*, *успаможны* [ГТТС, 112];
	з- / пера-	*зьменны* [ГТТС, 99], ***пераменны*** [ГТТС, 99; СМТ, 125];
	на- / пры-	***набліжэнне*** [РБМС, 149; СМТ, 121; ТСВМ, 130], ***прыбліжэнне*** [ПС, 17];
	неда-а- / неда-вы-	***недаазначаны***, ***недавызначаны*** [Латоцін, 71];
	най- / –	***найбліжэйшы***, *бліжэйшы* [Латоцін, 9]; ***найвышэйшы***, *вышэйшы* [Латоцін, 18];
V	а- / аб- (аба-)	*акружаць* [РБМС, 114; ТСВМ, 95], ***абкружаць*** [РБМС, 114]; *азначаць*, ***абазначаць*** [Латоцін, 88];
	а- / вы-	*азначаць*, ***вызначаць*** [Латоцін, 91];
	аба- / ад- / па-	***абазначыць***, ***адзначыць***, ***пазначыць*** [Латоцін, 81];
	аб- / у-	***абагульняць*** [ГТТС, 67; СМТ, 101; ТСВМ, 92], *уагульняць* [ГТТС, 67];
	вы- / з- / пры-	***вымушаць***, *змушаць*, ***прымушаць*** [Латоцін, 17];
	вы- / за-	***вымераць***, ***замераць*** [Латоцін, 34];
	вы- / па-	***выпраўляць***, ***папраўляць*** [РБМС, 61];
	да- / пры-	***дабавіць***, ***прыбавіць*** [Латоцін, 29];
	на- / пры-	***назначаць***, ***прызначаць*** [Латоцін, 67];
	па- / с- / у-	***патоўпіць***, *стоўпіць*, *утоўпіць* [ГТТС, 98];
	с- / у-	*ствараць*, *утвараць* [Латоцін, 83]

Паняцце ***гібрыдны афіксальны полімарфізм*** уводзіцца намі для намінацыі адрозненняў паміж тэрмінамі тыпу *паверхня* [ГТТС, 78; МЭ, 454; ПС, 12; РБМС, 130; СМТ, 123; ТСВМ, 135; БНТ, 1922а, 45] і *вярхніна* [ГТТС, 78]. Тэрмін *паверхня* ўтварыўся з дапамогай тэрміналагізацыі агульнаўжывальнай лексемы, якая, у сваю чаргу,

была ўтворана канфіксальным спосабам (*па-+-н-*) ад субстантыва *верх* [*ССБМ*, с. 217], а маляраспаўсюджанае спецыяльнае найменне *вярхніна*, як нам падаецца, узыходзіць да слова *верхні*, ад якога яно ўтварылася з дапамогай суфікса *-ін-*. Фіксуецца 8 разнавіднасцей гібрыднага афіксальнага полімарфізму (табліца 3.3).

Табліца 3.3 – Гібрыдны афіксальны полімарфізм

Лексіка-граматычны клас	Афіксы	Тэрміны
S	вы-+-енн- / па-+-к-	***выпраўленне***, ***папраўка*** [Латоцін, 45];
	па-+-н- / -і-льн-	***падзельнасць***, ***дзялільнасць*** [Латоцін, 26];
	па-+-н- / -нін-	***паверхня*** [ГТТС, 78; МЭ, 454; ПС, 12; РБМС, 130; СМТ, 123; ТСВМ, 135; БНТ, 1922а, 45], *вярхніна* [АТ, 4; ГТТС, 78];
	у-+-енн- / -а-нн-	***ураўненне*** [РБС, 457], ***раўнанне*** [МЭ, 458; РБМС, 204; СМТ, 132; ТСВМ, 150; БНТ, 1922а, 47];
Adj (Adj / Part)	з-+-оўн- / уз-+-ва-льн-	*збуроўны*, *узбурвальны* [Латоцін, 14];
	на-+-льн- / уз-+-юч-	***нарастальны*** [РБМС, 27; ТСВМ, 131], *узрастаючы* [БНТ, 1922а, 49];
	са-+-н- / -ів-	*сапраўдны*, *праўдзівы* [Латоцін, 45];
	у-+-н- / -ø-	*укосны*, *касы* [БНТ, 1922а, 15]

Адлюстраванне ў сферы кадыфікацыі суфіксальных, прэфіксальных і гібрыдных паліморфных структур, безумоўна, сведчыць пра няўстойлівасць асобных намінацый у складзе матэматычнай тэрмінасістэмы на пэўным гістарычным этапе або на працягу ўсяго часу яе і除навання. Адсутнасць адзінапрынятых грамадствам лексем для абазначэння асобных матэматычных паняццяў або розныя экстралінгвістычныя арыенціры вымушаюць спецыялістаў рэалізоўваць альтэрнатыўныя падыходы да ўтварэння тэрмінаў, выкарыстоўваць розныя ўтваральныя асновы і дэрыватары, што з цягам часу прыводзіць да павелічэння колькасці паліморфных адзінак і негатыўна адбіваецца на стане нацыянальнай мовы ў цэлым.

Афіксальны полімарфізм у межах анамасіялагічнага полімарфізму займае каля 17,3 %. Большасць тэрмінаадзінак гэтага тыпу, як і экстэрнальныя паліморфныя найменні, характарызуецца істотнай храналагічнай абмежаванасцю.

3.1.2.2. Кампазітны полімарфізм (3,3 %) вызначаецца канкурэнцыяй паміж суадноснымі запазычанымі і ўласнамоўнымі часткамі складаных тэрмінаў. У адносінах канкурэнцыі могуць знаходзіцца:

а) першыя часткі кампазітаў: ***семіінварыянт*** (лац. *semi-* 'паў, напалову') [МЭ, 318; РБМС, 177], ***паўінварыянт*** [МЭ, 318]; ***мнагаварыянтнасць***, ***шматварыянтнасць*** [Латоцін, 64];

б) апошнія часткі тэрмінаў-кампазітаў: *адна****поласцевы*** [РБМС, 114; ТСВМ, 94], *адна****пусткавы*** [РБМС, 114]; *двух****поласцевы*** [ТСВМ, 109; РБМС, 42], *двух****пусткавы*** [РБМС, 42]; *мнага****граннік*** [МЭ, 451; ПС, 10; РБМС, 95; СМТ, 120; ТСВМ, 127], *многа****сьценьнік*** [ГТТС, 92; БНТ, 1922а, 44]; *мнага****член*** [МФТТ, 200; СМ, 13], *мнага****склад*** [ГТТС, 92; МЭ, 452; РБМС, 98; ТСВМ, 128]. Кампазітны полімарфізм з'яўляецца заканамерным вынікам лексемнага полімарфізму (гл. пункт 3.1.3), рэалізаваным у сферы дэрывацыі.

Пары тэрмінаў *біном* (лац. *bis* 'двойчы' + гр. *nome* 'доля, частка') [ГТТС, 80; МЭ, 54], *двухсклад* [МЭ, 444; ТСВМ, 109]; *маном* (гр. *monos* 'адзін' + *nome* 'доля, частка') [РБМС, 114], *аднасклад* [ГТТС, 114; МЭ, 438; ТСВМ, 94]; *паліном* (гр. *poly* 'многа' + *nome* 'доля, частка') [МЭ, 455; РБМС, 137; СМТ, 127; ТСВМ, 137], *мнагасклад* [ГТТС, 92; МЭ, 452; РБМС, 98; ТСВМ, 128]; *тэтраэдр* (гр. *tetra* 'чатыры' + *hedra* 'аснова, паверхня, старана') [ГТТС, 120; МЭ, 351; ПС, 18; РБМС, 196; СМТ, 139; ТСВМ, 160; БНТ, 1922а, 49], *чатырасьцен* [ГТТС, 120] і некаторыя іншыя, на наш погляд, варта разглядаць у межах лексемнага тыпу полімарфізму (гл. пункт 3.1.3), паколькі ў канкурэнтных адносінах знаходзяцца не асобныя структурныя часткі слоў, а самі лексемы.

3.1.2.3. Сінтаксічны полімарфізм (25,2 %) характарызуецца канкурэнцыяй дзвюх або больш суадносных намінацый (ці іх частак), кожная з якіх з'яўляецца комплексным тэрмінам. У беларускай

матэматычнай тэрміналогіі функцыянуюць 7 умоўных канструкцый, што аб'ядноўваюць каля 40 мадэлей.

✓ Канструкцыя 2↔1

Мадэль $X_S \leftarrow Y_{Adj} \leftrightarrow Z_S$: *адлюстраванне ін'ектыўнае, укладанне* [МЭ, 352]; *вектар адзінкавы, орт* [МЭ, 17]; *велічыня сталая, канстанта* [МЭ, 327]; *выраз аналітычны, формула* [МЭ, 35]; *закон размеркавальны, дыстрыбутыўнасць* [МЭ, 302]; *лінія простая, прамая* [МЭ, 292]; *машына абстрактная, аўтамат* [МЭ, 9]; *чысло адыманае, ад'ёмнік* [Праграма, 1920, 4].

✓ Канструкцыя 2↔2

Мадэль $X_S \leftarrow Y_S \leftrightarrow X_S \leftarrow Z_S$: *інтэграл памылак, інтэграл імавернасці* [МЭ, 143]; *меры даўжыні, меры адлежнасьцяй* [АТ, 5], *тэорыя выяўленняў, тэорыя рэпрэзентацый* [МЭ, 80].

Мадэль $X_S \leftarrow Y_S \leftrightarrow X_S \leftarrow Z_{SE}$: *аксіёма выбару, аксіёма Цэрмела* [МЭ, 71]; *метад датычных, метад Ньютана* [МЭ, 109]; *метад момантаў, метад Галёркіна* [МЭ, 81]; *прынцып скрынак, прынцып Дырыхле* [МЭ, 323].

Мадэль $X_S \leftarrow Y_{SE} \leftrightarrow X_S \leftarrow Z_{SE}$: *аксіёма выбару, аксіёма Цэрмела* [МЭ, 71]; *метад датычных, метад Ньютана* [МЭ, 109]; *метад момантаў, метад Галёркіна* [МЭ, 81]; *прынцып скрынак, прынцып Дырыхле* [МЭ, 323].

Мадэль $X_S \leftarrow Y_{SE} \leftrightarrow X_S \leftarrow Z_{SE}$: *раўнанне Лягранжа, раўнанне Д'Аламбэра* [МЭ, 200].

Мадэль $X_S \leftarrow Y_S \leftrightarrow Z_S \leftarrow Y_S$: *выяўленне групы, рэпрэзентацыя групы* [МЭ, 315]; *складнікі трыкутніка, элементы трыкутніка* [ЭМ, 35]; *аб'яднанне мностваў, сума мностваў* [МЭ, 333].

Мадэль $X_S \leftarrow Y_{Adj} \leftrightarrow X_S \leftarrow Z_{Adj}$: *адхіленне стандартнае, адхіленне квадратовае* [МЭ, 327]; *алгебра агульная, алгебра абстрактная* [МЭ, 9]; *аналіз рэкурсіўны, аналіз канструктыўны* [МЭ, 315]; *вектар восевы, вектар аксіяльны* [МЭ, 68]; *група падзельная, група поўная* [МЭ, 262]; *дроб ланцуговы, дроб непарыўны* [МЭ, 181]; *інтэграл сінгулярны, інтэграл неўласцівы* [МЭ, 321]; *лік просты, лік прапачатны* [АТ, 6]; *логіка матэматычная, логіка сімвалічная* [МЭ, 214]; *максімум абсалютны, максімум глабальны* [МЭ, 9]; *матрыца звыродная, матрыца асаблівая* [МЭ, 131]; *мноства развязальнае,*

мноства рэкурсіўнае [МЭ, 201]; *модуль просты, модуль непрыводны* [МЭ, 295]; *паняцце неазначальнае, паняцце першаснае* [МЭ, 241]; *поле патэнцыяльнае, поле градыентавае, поле кансерватыўнае* [МЭ, 275]; *праблема масавая, праблема алгарытмічная* [МЭ, 208]; *прастора вектарная, прастора лінейная* [МЭ, 65]; *працэс імавернасны, працэс схаластычны, працэс выпадковы* [МЭ, 136]; *пункт правільны, пункт рэгулярны* [МЭ, 288]; *тровугольнік раўнастаронні, трохвугольнік правільны* [МЭ, 288]; *функцыя аналітычная, функцыя рэгулярная* [МЭ, 34]; *функцыя паказнікавая, функцыя экспанентавая* [МЭ, 264]; *функцыя шаравая, функцыя сферычная* [МЭ, 379].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow Y_{Adj}} \leftrightarrow \boxed{X_S \leftarrow Z_{AdjE}}$: *група камутатыўная, група абэлева* [МЭ, 155]; *крывіня поўная, крывіня гаўсава* [МЭ, 286]; *матрыца самаспалучальная, матрыца эрмітава* [МЭ, 316]; *прастора аддзяляльная, прастора хаўсдарфава* [МЭ, 371].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow Y_S} \leftrightarrow \boxed{X_S \leftarrow Z_{Adj}}$: *лінія цёку, лінія вектарная* [МЭ, 195]; *правіла вывядзення, правіла дэдукцыйнае* [МЭ, 125]; *пункт згушчэння, пункт межавы* [МЭ, 131]; *тэорыя рэпрэзентацый, тэорыя выяўленняў* [МЭ, 315]; *пункт самаперасячэння, пункт вузлавы* [МЭ, 69].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow Y_{Adj}} \leftrightarrow \boxed{Z_S \leftarrow Y_{Adj}}$: *адлюстраванне непарыўнае, аператар непарыўны* [МЭ, 15]; *адхіленне квадратовае, памылка квадратовая* [МЭ, 165], *хібнасць квадратовая* [МЭ, 166]; *вось лікавая, простая лікавая* [МЭ, 185]; *конус гіпербалічны, функцыі гіпербалічныя* [МЭ, 172]; *корань пабочны, развязак пабочны* [МЭ, 258]; *тасунак рэкурэнтны, формула рэкурэнтная* [МЭ, 315]; *сума квадратурная, формула квадратурная* [МЭ, 166].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow Y_{AdjE}} \leftrightarrow \boxed{Z_S \leftarrow Y_{AdjE}}$: *аналіз дыяфантаў, геаметрыя дыяфантава* [МЭ, 124].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow Y_{Adj}} \leftrightarrow \boxed{Z_S \leftarrow F_{Adj}}$: *значэнне сярэдняе, спадзяванне матэматычнае* [МЭ, 212]; *значэнне ўласнае, корань характарыстычны* [МЭ, 370]; *шэраг часавы, паслядоўнасць выпадковая* [МЭ, 377].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow Y_S} \leftrightarrow \boxed{Z_S \leftarrow F_{Adj}}$: *магутнасць мноства, лік кардынальны* [МЭ, 203]; *правіла вывядзення, правіла дэдукцыйнае* [МЭ, 71].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow Y_S} \leftrightarrow \boxed{Z_S \leftarrow Y_{Adj}}$: *поле імавернасцяў, прастора імавернасная* [МЭ, 285].

Мадэль $\boxed{X_S\leftarrow Y_{Adj}}\leftrightarrow\boxed{X_S\leftarrow Z_{SE}}$: *вытворная моцная, вытворная Фрэшэ* [МЭ, 234]; *вытворная слабая, вытворная Гато* [МЭ, 323]; *мнагаграннік правільны, цела Платона* [МЭ, 287]; *паслядоўнасць фундаментальная, паслядоўнасць Кашы* [МЭ, 364]; *поле концае, поле Галуа* [МЭ, 170]; *размеркаванне нармальнае, закон Гаўса* [МЭ, 86]; *функцыі цыліндрычныя, функцыі Бэсэля* [МЭ, 375].

Мадэль $\boxed{X_S\leftarrow Y_{SE}}\leftrightarrow\boxed{Z_S\leftarrow Y_{SE}}$: *паверхня Кляйна, бутэлька Кляйна* [МЭ, 169].

Мадэль $\boxed{X_S\leftarrow Y_{Adv}}\leftrightarrow\boxed{Z_S\leftarrow F_{SE}}$: *падсумоўванне часткамі, пераўтварэнне Абэля* [МЭ, 11].

Мадэль $\boxed{X_S\leftarrow Y_S}\leftrightarrow\boxed{Z_S\leftarrow F_{SE}}$: *метад парабал, формула Сімпсана* [МЭ, 320].

✓ Канструкцыя $\boxed{3\leftrightarrow 1}$

Мадэль $\boxed{X_S\leftarrow(Y_{Adj}\leftarrow Z_{Adv})}\leftrightarrow\boxed{F_S}$: ^{1}*мноства* ^{3}*лінейна* ^{2}*ўпарадкаванае, ланцуг* [МЭ, 188].

Мадэль $\boxed{X_S\leftarrow(Y_S\leftarrow Z_N)}\leftrightarrow\boxed{F_S}$: ^{1}*паверхня* ^{3}*першага* ^{2}*парадку, плоскасць* [МЭ, 259].

Мадэль $\boxed{(X_S\leftarrow Y_S)\leftarrow Z_{Adj}}\leftrightarrow\boxed{F_S}$: ^{1}*сістэма* ^{2}*каардынат* ^{3}*крывалінейная, крата* [МЭ, 174].

✓ Канструкцыя $\boxed{3\leftrightarrow 2}$

Мадэль $\boxed{X_S\leftarrow(Y_S\leftarrow Z_S)}\leftrightarrow\boxed{X_S\leftarrow F_S}$: ^{1}*тэорыя* ^{2}*набліжання* ^{3}*функцый, тэорыя апраксімацыі* [МЭ, 235].

Мадэль $\boxed{X_S\leftarrow(Y_S\leftarrow Z_S)}\leftrightarrow\boxed{X_S\leftarrow F_{SE}}$: ^{1}*метад* ^{2}*падзелу* ^{3}*зменных, метад Фур'е* [МЭ, 369]; ^{1}*функцыя* ^{2}*алгебры* ^{3}*логікі, функцыя Булева* [МЭ, 56].

Мадэль $\boxed{X_S\leftarrow(Y_S\leftarrow Z_S)}\leftrightarrow\boxed{F_S\leftarrow F_S}$: ^{1}*парадак* ^{2}*падзелу* ^{3}*зменных, метад Фур'е* [МЭ, 261].

Мадэль $\boxed{(X_S\leftarrow Y_S)\leftarrow Z_{Adj})}\leftrightarrow\boxed{X_S\leftarrow F_S}$: ^{1}*тэорыя* ^{2}*функцый* ^{3}*канструктыўная, тэорыя апраксімацыі* [МЭ, 157].

Мадэль $\boxed{X_S\leftarrow(Y_S\leftarrow Z_S)}\leftrightarrow\boxed{F_S\leftarrow F_{Adj}}$: ^{1}*мноства* ^{2}*пунктаў* ^{3}*прасторы, раўнанне параметрычнае* [МЭ, 272].

Мадэль $\boxed{X_S\leftarrow(Y_S\leftarrow Z_\Omega)}\leftrightarrow\boxed{F_S\leftarrow F_{Adj}}$: ^{1}*магутнасць* ^{2}*мноства* ^{3}*A, лік кардынальны* [МЭ, 160].

Мадэль $\boxed{X_S\leftarrow(Y_S\leftarrow Z_N)}\leftrightarrow\boxed{X_S\leftarrow F_{Adj}}$: ^{1}*лінія* ^{3}*першага* ^{2}*парадку, лінія простая* [МЭ, 195].

Мадэль $\boxed{X_S\leftarrow(Y_{Adj}\leftarrow Z_{Adv})}\leftrightarrow\boxed{X_S\leftarrow F_{Adj}}$: ^{1}*модуль* ^{3}*цалкам* ^{2}*прыводны, модуль паўпросты* [МЭ, 372]; ^{1}*элементы* ^{3}*бясконца* ^{2}*аддаленыя, элементы неўласцівыя* [МЭ, 59].

Мадэль $\boxed{(X_S\leftarrow Y_S)\leftarrow Z_{Adj}}\leftrightarrow\boxed{X_S\leftarrow F_{Adj}}$: ^{1}*падгрупа* ^{2}*групы* ^{3}*інварыянтная, падгрупа нармальная* [МЭ, 140].

Мадэль $\boxed{(X_S\leftarrow Y_{Adj})\leftarrow Z_{Adj}}\leftrightarrow\boxed{F_S\leftarrow Z_{Adj}}$: ^{1}*пераўтварэнне* ^{2}*лінейнае* ^{3}*нармальнае, аператар нармальны* [МЭ, 238].

Мадэль $\boxed{(X_S\leftarrow Y_{Adj})\leftarrow Z_N}\leftrightarrow\boxed{X_S\leftarrow F_{SE}}$: ^{3}*другая* ^{2}*краявая* ^{1}*задача, задачаНоймана* [МЭ, 250]; ^{3}*першая* ^{2}*краявая* ^{1}*задача, задача Дырыхле* [МЭ, 281].

Мадэль $\boxed{X_S\leftarrow(Y_S\leftarrow Z_{Adj})}\leftrightarrow\boxed{X_S\leftarrow F_{SE}}$: ^{1}*формула* ^{3}*концых* ^{2}*прыростаў, формула Лягранжа* [МЭ, 171].

✓ Канструкцыя $\boxed{3\leftrightarrow3}$

Мадэль $\boxed{X_S\leftarrow(Y_S\leftarrow Z_{Adj})}\leftrightarrow\boxed{F_S\leftarrow(Y_S\leftarrow Z_{Adj})}$: ^{1}*адрэзак* ^{3}*лікавай* ^{2}*простай,* ^{1}*сегмент* ^{3}*лікавай* ^{2}*простай* [МЭ, 19].

Мадэль $\boxed{X_S\leftarrow(Y_S\leftarrow Z_\Omega)}\leftrightarrow\boxed{F_S\leftarrow(Y_S\leftarrow Z_\Omega)}$: ^{1}*выяўленне* ^{2}*групы* ^{3}*G,* ^{1}*рэпрэзентацыя* ^{2}*групы* ^{3}*G* [МЭ, 80]; ^{1}*камутант* ^{2}*групы* ^{3}*G,* ^{1}*вытворная* ^{2}*групы* ^{3}*G* [МЭ, 155].

✓ Канструкцыя $\boxed{4\leftrightarrow2}$

Мадэль $\boxed{X_S\leftarrow\{Y_S\leftarrow Z_\Omega)\leftarrow F_{Adj}\}}\leftrightarrow\boxed{F_S\leftarrow R_{Adj}}$: ^{1}*модуль* ^{4}*рэчаіснага* ^{2}*ліку* ^{3}*а, велічыня абсалютная* [МЭ, 9].

✓ Канструкцыя $\boxed{4\leftrightarrow4}$

Мадэль $\boxed{\{X_S\leftarrow(Z_S\leftarrow F_{Adj})\}\leftarrow F_{Adj}}\leftrightarrow\boxed{(X_S\leftarrow Y_S)\leftarrow(Z_S\leftarrow F_{Adj})}$: ^{1}*пункт* ^{3}*плоскай* ^{2}*крывой* ^{4}*вузлавы,* ^{1}*пункт* ^{2}*самаперасячэння* ^{4}*плоскай* ^{3}*крывой* [МЭ, 316].

У сферы фіксацыі беларускіх матэматычных тэрмінаў найбольш пашырана мадэль $\boxed{X_S\leftarrow Y_{Adj}}\leftrightarrow\boxed{X_S\leftarrow Z_{Adj}}$, якая ўключае двухлексемныя найменні з варыянтнымі ад'ектывамі пры стабільным субстантыве: *модуль просты, модуль непрыводны* [МЭ, 295] і інш.

3.1.2.4. Пад тэрмінам ***квантытатыўны палімарфізм*** мы разумеем суіснаванне ў тэрміналогіі поўнай (разгорнутай) і ўсечанай

(сціслай, эліптычнай) формаў адной і той жа намінацыі, якое з'яўляецца вынікам факультатыўнага характару аднаго або некалькіх кампанентаў неаднаслоўных тэрмінаў. Відавочна, што скарачэнне фармальнай структуры тэрміна суправаджаецца кандэнсацыяй яго семантыкі.

У беларускай матэматычнай тэрміналогіі фіксуюцца квантытатыўныя ўтварэнні (54,2 %) двух асноўных тыпаў: **падтып I** (86,8 %) – без фармальнай мадыфікацыі кампанентаў, **падтып II** (13,2 %) – з паралельным фармальным змяненнем кампанентаў тэрміна. Тыпы паліморфных найменняў могуць рэалізоўвацца ў некалькіх разнавіднасцях: **разнавіднасць А** (36,4 %) – з факультатыўным (-і) азначальным (-і) кампанентам (-і); **разнавіднасць В** (1 %) – з факультатыўным базавым кампанентам; **разнавіднасць С** (49,6 %) – з факультатыўным (-і) азначальным (-і) кампанентам (-і) пры кааперацыі базавага кампанента з іншым (-і) азначальным (-і).

У беларускай матэматычнай тэрміналогіі найбольш пашыраны **першы падтып** квантытатыўнага полімарфізму. Намі зафіксавана 8 асноўных канструкцый, у якія ўваходзяць 46 мадэлей узнікнення такіх паліморфных намінацый[1].

Вынікам структурнага скарачэння многіх комплексных найменняў з'яўляецца ўзнікненне моналексемных тэрмінаў-полісемантаў (гл. пункт 3.2), значэнне якіх канкрэтызуецца толькі ў кантэксце. Галоўным чынам гэта датычыць мадэлі $\boxed{X_S \leftarrow Y_S} > \boxed{X_S}$: *вось каардынат, вось сіметрыі > вось* [МЭ, 68]; *кант графа, кант сімплекса, кант мнагагранніка > кант* [МЭ, 157] і інш.

Утварэнні **другога падтыпу** распаўсюджаны значна менш. Мадыфікуюцца звычайна азначальны або другасны азначальны кампаненты: *вобраз графічны > графік* [ЭМ, 10], *лік адыманы > адымнік* [Більдзюкевіч, 23], *лік зьмяншаны > зьменшанік* [Більдзюкевіч, 23], *падвышэнне да ступені > ступеняванне* [МЭ, 261] – **разнавіднасць В**; *задача сфармуляваная некарэктна > задача некарэктная* [МЭ, 243],

---

[1] Намі не разглядаліся т.зв. **перадтэрміны** – разгорнутыя шматслоўныя звароты, якія выкарыстоўваюцца ў сферы фіксацыі для апісальнага наймення недастаткова акрэсленых поліструктурных паняццяў.

метад абымальных мінораў > метад абымання [МЭ, 10], *раскладанне функцыі ў шэраг > шэрагаванне функцыі* [МЭ, 303] – **разнавіднасць С** і інш.

У групу квантытатыўных паліморфаў **разнавіднасці В** мэтазгодна таксама ўключыць суадносныя пары тэрмінаў, у якіх усечаны варыянт з'яўляецца інтэрлексам: *адлюстраванне ізаметрычнае > ізаметрыя* [МЭ, 135], *аналіз камбінаторны > камбінаторыка* [МЭ, 153], *дачыненне інцыдэнтнасці > інцыдэнтнасць* [МЭ, 149], *мноства універсальнае > універсум* [МЭ, 355], *паверхня канічная > конус* [МЭ, 156], *паверхня цыліндрычная > цыліндр* [МЭ, 373], *функцыя патэнцыяльная > патэнцыял* [МЭ, 275], *функцыя экспанентавая > экспанента* [МЭ, 383] і г.д.

✓ Канструкцыя 2>1

Разнавіднасць А

Мадэль $X_S \leftarrow Y_S$ > X_S ($X_S \leftarrow pr + Y_S$ > X_S): *акруга пункта > акруга* [МЭ, 19]; *акругленне ліку > акругленне* [МЭ, 19]; *аргумент функцыі > аргумент* [МЭ, 40]; *блок-схема алгарытму > блок-схема* [МЭ, 55]; *вось каардынат, вось сіметрыі > вось* [МЭ, 68]; *грань мнагагранніка > грань* [МЭ, 99]; *дыскрымінант мнагаскладу > дыскрымінант* [МЭ, 117]; *дыяметр акружыны > дыяметр* [МЭ, 123]; *дэфект матрыцы > дэфект* [МЭ, 126 > 127]; *дэфект трохвугольніка > дэфект* [МЭ, 126]; *кант графа, кант мнагагранніка, кант сімплекса > кант* [МЭ, 157]; *кручэнне крывой > кручэнне* [МЭ, 6]; *мажаранта функцыі > мажаранта* [МЭ, 204]; *мера мноства > мера* [МЭ, 222]; *мінаранта функцыі > мінаранта* [МЭ, 225]; *мінімум функцыі > мінімум* [МЭ, 226]; *нахільная да плоскасці > нахільная* [МЭ, 241]; *папярочнік мноства > папярочнік* [МЭ, 268]; *парадак апраксімацыі, парадак вытворнай, парадак набліжання, парадак нуля, парадак полюса > парадак* [МЭ, 270]; *перпендыкуляр дапростай, перпендыкуляр да плоскасці > перпендыкуляр* [МЭ, 279]; *перыяд дробу, перыяд функцыі > перыяд* [МЭ, 281]; *пластовасць на мнагастайнасці > пластовасць* [МЭ, 283]; *праграма кампутара > праграма* [МЭ, 288]; *полюс функцыі > полюс* [МЭ, 285]; *пятля псеўдаграфа > пятля* [МЭ, 299]; *сектар круга > сектар* [МЭ, 317]; *сектар у прасторы > сектар* [МЭ, 317]; *скачок функцыі > скачок*

[МЭ, 323]; *сігнатура мовы* > *сігнатура* [МЭ, 318]; *сумаванне інтэгралаў, сумаванне шэрагаў* > *сумаванне* [МЭ, 333].

Разнавіднасць В

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow Y_{Adj}} > \boxed{X_S}$: *дроб звычайны* > *дроб* [МЭ, 112]; *імавернасць матэматычная* > *імавернасць* [МЭ, 136]; *індукцыя матэматычная* > *індукцыя* [МЭ, 140]; *квадрат скалярны* > *квадрат* [МЭ, 164]; *сіметрыя цэнтральная* > *сіметрыя* [МЭ, 376].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow Y_{AdjE}} > \boxed{X_S}$: *дуга жарданава* > *дуга* [МЭ, 114].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow Y_{\Omega}} > \boxed{Y_{\Omega}}$: *лік π* > *π* [МЭ, 282].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow Y_{Adj}} > \boxed{Y_S}$: *лінія простая* > *простая* [МЭ, 295].

✓ Канструкцыя $\boxed{3>1}$

Разнавіднасць А

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_S)} > \boxed{X_S}$ ($\boxed{X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow pr+Z_S)} > \boxed{X_S}$): ^{1}*агінальная* ^{2}*сям'і* ^{3}*крывых* > *агінальная* [МЭ, 13]; ^{1}*кампанента* ^{2}*злучнасці* ^{3}*прасторы* > *кампанента* [МЭ, 154]; ^{1}*раскладанне* ^{2}*вектара па* ^{3}*базісе,* ^{1}*раскладанне* ^{2}*функцыі ў* ^{3}*шэраг* > *раскладанне* [МЭ, 303].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_{SE})} > \boxed{X_S}$: ^{1}*арыгінал* ^{2}*пераўтварэння* ^{3}*Лапласа* > *арыгінал* [МЭ, 43].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_{Adj})} > \boxed{X_S}$: ^{1}*адрэзак* ^{3}*лікавай* ^{2}*прасторы* > *адрэзак* [МЭ, 19]; ^{1}*аргумент* ^{3}*камплекснага* ^{2}*ліку* > *аргумент* [МЭ, 40]; ^{1}*віхор (ротар)* ^{3}*вектарнага* ^{2}*поля* > *віхор (ротар)* [МЭ, 67]; ^{1}*вызначнік (дэтэрмінант)* ^{3}*квадратнай* ^{2}*матрыцы* > ^{1}*вызначнік (дэтэрмінант)* [МЭ, 72]; ^{1}*дывергенцыя* ^{3}*вектарнага* ^{2}*поля* > *дывергенцыя* [МЭ, 114]; ^{1}*дэфект* ^{3}*лінейнага* ^{2}*адлюстравання* > *дэфект* [МЭ, 126 > 127]; ^{1}*конус* ^{3}*вострага* ^{2}*вугла* > *конус* [МЭ, 172]; ^{1}*корань* ^{3}*алгебраічнага* ^{2}*раўнання* > *корань* [МЭ, 172]; ^{1}*крыніца* ^{3}*вектарнага* ^{2}*поля* > *крыніца* [МЭ, 176]; ^{1}*нявязка* ^{3}*набліжанага* ^{2}*развязку* > *нявязка* [МЭ, 255]; ^{1}*парадак* ^{3}*алгебраічнай* ^{2}*крывой,* ^{1}*парадак* ^{3}*дыферэнцыяльнага* ^{2}*раўнання,* ^{1}*парадак* ^{3}*квадратнай* ^{2}*матрыцы,* ^{1}*парадак* ^{3}*концай* ^{2}*групы* > *парадак* [МЭ, 270]; ^{1}*плынь* ^{3}*вектарнага* ^{2}*поля* > *плынь* [МЭ,284]; ^{1}*сігнатура* ^{3}*квадратовай* ^{2}*формы* > *сігнатура* [МЭ, 318]; ^{1}*сінус* ^{3}*вострага* ^{2}*вугла* > *сінус* [МЭ, 321]; ^{1}*эксцэнтрысітэт* ^{3}*канічнага* ^{2}*сечыва* > *эксцэнтрысітэт* [МЭ, 384]; ^{1}*ядро* ^{3}*інтэгральнага* ^{2}*аператара* > *ядро* [МЭ, 391]; ^{1}*дэфект* ^{3}*лінейнай* ^{2}*мнагастайнасці* > *дэфект* [МЭ, 126].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_N)} > \boxed{X_S}$: ^{1}*корань* ^{3}*першае* ^{2}*ступені > корань* [ЭМ, 14].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_\Omega)} > \boxed{X_S}$ ($\boxed{X_S \leftarrow pr + (Y_S \leftarrow Z_\Omega)} > \boxed{X_S}$): ^{1}*базіс* ^{2}*мноства* ^{3}*X > базіс* [МЭ, 51]; ^{1}*замыканне* ^{2}*мноства* ^{3}*X > замыканне* [МЭ, 130]; ^{1}*камутант* ^{2}*групы* ^{3}*G > камутант* [МЭ, 155]; ^{1}*квадрат* ^{2}*ліку* ^{3}*a > квадрат* [МЭ, 164]; ^{1}*корань* ^{2}*ступені* ^{3}*n > корань* [МЭ, 171]; ^{1}*куб* ^{2}*ліку* ^{3}*a > куб* [МЭ, 177]; ^{1}*наваколле* ^{2}*мноства* ^{3}*A,* ^{1}*наваколле* ^{2}*пункта* ^{3}*a > наваколле* [МЭ, 235]; ^{1}*накрыццё* ^{2}*мноства* ^{3}*X > накрыццё* [МЭ, 237]; ^{1}*нахільная да* ^{2}*простай* ^{3}*L > нахільная* [МЭ, 241]; ^{1}*падпрастора* ^{2}*прасторы* ^{3}*V > падпрастора* [МЭ, 263]; ^{1}*падстанова* ^{2}*мноства* ^{3}*X > падстанова* [МЭ, 263]; ^{1}*падпаслядоўнасць* ^{2}*паслядоўнасці* ^{3}*(X_n) > падпаслядоўнасць* [МЭ, 262]; ^{1}*падполе* ^{2}*поля* ^{3}*L > падполе* [МЭ, 262].

Мадэль $\boxed{(X_S \leftarrow Y_S) \leftarrow pr + Z_S} > \boxed{X_S}$: ^{1}*раскладанне* ^{2}*мнагаскладу на* ^{3}*множнікі > раскладанне* [МЭ, 303].

✓ Канструкцыя $\boxed{3>2}$

Разнавіднасць C

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_S)} > \boxed{X_S \leftarrow Y_S}$: ^{1}*абсяг* ^{2}*вызначэння* ^{3}*функцыі > абсяг вызначэння* [МЭ, 10]; ^{1}*абсяг* ^{2}*значэнняў* ^{3}*функцыі > абсяг значэнняў* [МЭ, 10]; ^{1}*модуль* ^{2}*непарыўнасці* ^{3}*функцыі > модуль непарыўнасці* [МЭ, 245]; ^{1}*поле* ^{2}*раскладу* ^{3}*палінома > поле раскладу* [МЭ, 285].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow (Y_{Adj} \leftarrow pr + Z_S)} > \boxed{X_S \leftarrow Y_{Adj}}$: ^{1}*плоскасць* ^{2}*датычная да* ^{3}*паверхні > плоскасць датычная* [МЭ, 109]; ^{1}*функцыя* ^{2}*дыферэнцавальная ў* ^{3}*пункце > функцыя дыферэнцавальная* [МЭ, 119].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow (Y_{Adj} \leftarrow Z_{Adv})} > \boxed{X_S \leftarrow Y_{Adj}}$: ^{1}*мноства* ^{3}*рэкурсіўна* ^{2}*пералічальнае > мноства пералічальнае* [МЭ, 314].

Мадэль $\boxed{(X_S \leftarrow Y_S) \leftarrow Z_{SE}} > \boxed{X_S \leftarrow Z_{SE}}$: ^{1}*пашырэнне* ^{2}*поля* ^{3}*Галуа > пашырэнне Галуа* [МЭ, 83].

Мадэль $\boxed{(X_S \leftarrow Y_{SE}) \leftarrow pr + Z_S} > \boxed{X_S \leftarrow Y_{SE}}$: ^{1}*няроўнасць* ^{2}*Гёльдэра для* ^{3}*інтэгралаў,* ^{1}*няроўнасць* ^{2}*Гёльдэра для* ^{3}*сумаў > няроўнасць Гёльдэра* [МЭ, 91]; ^{1}*тэарэма* ^{2}*Віета пра* ^{3}*нулі > тэарэма Віета* [МЭ, 67]; ^{1}*тэарэма* ^{2}*Гільбэрта пра* ^{3}*базіс,* ^{1}*тэарэма* ^{2}*Гільбэрта пра* ^{3}*нулі,* ^{1}*тэарэма* ^{2}*Гільбэрта пра* ^{3}*паверхні > тэарэма Гільбэрта* [МЭ, 92].

Мадэль $(X_S \leftarrow Y_S) \leftarrow Z_{Adj} > X_S \leftarrow Y_S$: [1]*варыяцыя* [2]*функцыі* [3]*поўная > варыяцыя функцыі* [МЭ, 286]; [1]*каляроўка* [2]*графа* [3]*вяршыневая > каляроўка графа* [МЭ, 102]; [1]*метад* [2]*прагону* [3]*артаганальны >* [1]*метад прагону* [МЭ, 288]; [1]*метад* [2]*прагону* [3]*дыферэнцыяльны, метад* [2]*прагону* [3]*рознасцевы > метад прагону* [МЭ, 288]; [1]*пераўтварэнне* [2]*матрыцы* [3]*элементарнае > пераўтварэнне матрыцы* [МЭ, 385].

Мадэль $(X_S \leftarrow Y_S) \leftarrow Z_{Adj} > X_S \leftarrow Z_{Adj}$: [1]*абалонка* [2]*вектараў* [3]*лінейная > абалонка лінейная* [МЭ, 191]; [1]*алгарытм* [2]*ліку* [3]*дзесятковы > алгарытм дзесятковы* [МЭ, 111]; [1]*варыяцыя* [2]*функцыі* [3]*поўная > варыяцыя поўная* [МЭ, 286]; [1]*выраз* [2]*функцыі* [3]*асімптатычны > выраз асімптатычны* [МЭ, 46]; [1]*выяўленне* [2]*функцыі* [3]*параметрычнае > выяўленне параметрычнае* [МЭ, 272]; [1]*дыферэнцыял* [2]*функцыі* [3]*поўны > дыферэнцыял поўны* [МЭ, 287]; [1]*забеспячэнне* [2]*кампутара* [3]*матэматычнае > забеспячэнне матэматычнае* [МЭ, 212]; [1]*інтэграл* [2]*раўнання* [3]*поўны > інтэграл поўны* [МЭ, 287]; [1]*інтэграл* [2]*сістэмы* [3]*агульны > інтэграл агульны* [МЭ, 13]; [1]*каардынаты* [2]*простай* [3]*аднародныя,* [1]*каардынаты* [2]*пункта* [3]*аднародныя > каардынаты аднародныя* [МЭ, 18]; [1]*каэфіцыент* [2]*простай* [3]*вузлавы > каэфіцыент вузлавы* [МЭ, 69]; [1]*косінусы* [2]*вектара* [3]*кіроўныя > косінусы кіроўныя* [МЭ, 168]; [1]*крывіня* [2]*мнагастайнасці* [3]*вонкавая > крывіня вонкавая* [МЭ, 68]; [1]*крывіня* [2]*мнагастайнасці* [3]*нутраная > крывіня нутраная* [МЭ, 252]; [1]*крывіня* [2]*паверхні* [3]*галоўная > крывіня галоўная* [МЭ, 82]; [1]*ліміт* [2]*паслядоўнасці* [3]*ніжні > ліміт ніжні* [МЭ, 250]; [1]*лінія* [2]*трапэзу* [3]*простастаўная > лінія простастаўная* [ЭМ, 16], [1]*сістэма* [2]*вектараў* [3]*артаганальная > сістэма артаганальная* [МЭ, 42]; [1]*мера* [2]*мноства* [3]*нутраная > мера нутраная* [МЭ, 252]; [1]*мінор* [2]*матрыцы* [3]*базісны > мінор базісны* [МЭ, 51]; [1]*мяжа* [2]*мноства* [3]*ніжняя > мяжа ніжняя* [МЭ, 250]; [1]*непарыўнасць* [2]*інтэграла* [3]*абсалютная,* [1]*непарыўнасць* [2]*функцыі* [3]*абсалютная > непарыўнасць абсалютная* [МЭ, 9]; [1]*падгрупа* [2]*групы* [3]*інварыянтная > падгрупа інварыянтная* [МЭ, 140]; [1]*паслядоўнасць* [2]*групы* [3]*нармальная > паслядоўнасць нармальная* [МЭ, 240]; [1]*пашырэнне* [2]*поля* [3]*канцае > пашырэнне канцае* [МЭ, 170]; [1]*пашырэнне* [2]*поля* [3]*простае > пашырэнне простае* [МЭ, 294]; [1]*прыкмета* [2]*збежнасці* [3]*параўнальная > прыкмета параўнальная* [МЭ, 273]; [1]*прырост* [2]*функцыі* [3]*поўны > прырост поўны* [МЭ, 287]; [1]*пункт* [2]*адлюстравання* [3]*нерухомы > пункт нерухомы* [МЭ, 247]; [1]*пункт*

^{2}*крывой* ^{3}*кратны > пункт кратны* [МЭ, 173]; ^{1}*пункт* ^{2}*крывой* ^{3}*падвойны > пункт падвойны* [МЭ, 260]; ^{1}*пункт* ^{2}*мноства* ^{3}*нутраны > пункт нутраны* [МЭ, 252]; ^{1}*расклад* ^{2}*функцыі* ^{3}*асімптатычны > расклад асімптатычны* [МЭ, 46]; ^{1}*расклад* ^{2}*функцыі* ^{3}*спектральны > расклад спектральны* [МЭ, 325]; ^{1}*раўнанне* ^{2}*плоскасці* ^{3}*нармальнае > раўнанне нармальнае* [МЭ, 239]; ^{1}*сістэма* ^{2}*каардынат* ^{3}*артаганальная > сістэма артаганальная* [МЭ, 42]; ^{1}*сістэма* ^{2}*кампутара* ^{3}*аперацыйная > сістэма аперацыйная* [МЭ, 37]; ^{1}*складнікі* ^{2}*мнагаскладу* ^{3}*падобныя > складнікі падобныя* [МЭ, 262]; ^{1}*тройка* ^{2}*вектараў* ^{3}*левая > тройка левая* [МЭ, 182]; ^{1}*характарыстыка* ^{2}*прасторы* ^{3}*магутнасцевая > характарыстыка магутнасцевая* [МЭ, 203].

Мадэль $\boxed{(X_S \leftarrow Y_{SE}) \leftarrow Z_{Adj}} > \boxed{X_S \leftarrow Z_{Adj}}$: ^{1}*інтэграл* ^{2}*Дарбу* ^{3}*ніжні > інтэграл ніжні* [МЭ, 250].

Мадэль $\boxed{(X_S \leftarrow Y_{Adj}) \leftarrow Z_S} > \boxed{X_S \leftarrow Y_{Adj}}$: ^{1}*сярэдняе* ^{2}*геаметрычнае* ^{3}*велічыняў > сярэдняе геаметрычнае* [МЭ, 88].

Мадэль $\boxed{(X_S \leftarrow Y_{Adj}) \leftarrow Z_{Adj}} > \boxed{X_S \leftarrow Y_{Adj}}$: ^{1}*задачы* ^{2}*камбінаторныя* ^{3}*класічныя > задачы камбінаторныя* [МЭ, 153].

Мадэль $\boxed{(X_S \leftarrow Y_{Adj}) \leftarrow Z_{Adj}} > \boxed{Y_{Adj} \leftarrow Z_{Adj}}$: ^{1}*значэнне* ^{2}*сярэдняе* ^{3}*квадратовае > значэнне сярэдняе* [МЭ, 165].

✓ Канструкцыя $\boxed{4>1}$

Разнавіднасць А

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow \{Y_S \leftarrow (Z_S \leftarrow F_N)\}} > \boxed{X_S}$: ^{1}*дыяметр* ^{2}*лініі* ^{4}*другога* ^{3}*парадку > дыяметр* [МЭ, 123].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow \{Y_S \leftarrow pr + (Z_S \leftarrow F_{Adj})\}} > \boxed{X_S}$: ^{1}*асімптота* ^{2}*крывой з* ^{4}*бясконцай* ^{3}*галінай > асімптота* [МЭ, 47].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow \{(Y_S \leftarrow Z_S) \leftarrow F_{Adj}\}} > \boxed{X_S}$: ^{1}*полюс* ^{4}*палярнай* ^{2}*сістэмы* ^{3}*каардынат > полюс* [МЭ, 285].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow \{(Y_S \leftarrow Z_\Omega) \leftarrow F_{Adj}\}} > \boxed{X_S}$: ^{1}*атлас* ^{4}*тапалагічнай* ^{2}*прасторы* ^{3}*М > атлас* [МЭ, 49]; ^{1}*кратнае* ^{4}*натуральнага* ^{2}*ліку* ^{3}*а > кратнае* [МЭ, 173].

✓ Канструкцыя $\boxed{4>2}$

Разнавіднасць С

Мадэль $\boxed{(X_S \leftarrow Y_{Se}) \leftarrow (Z_S \leftarrow F_S)} > \boxed{X_S \leftarrow Y_{SE}}$
($\boxed{(X_S \leftarrow Y_{SE}) \leftarrow pr + (Z_S \leftarrow F_S)} > \boxed{X_S \leftarrow Y_{SE}}$): ^{1}*прыкмета* ^{2}*Кашы* ^{3}*збежна-*

сці [4]шэрагаў > прыкмета Кашы [МЭ, 163]; *[1]тэарэма [2]Ваерштраса пра [3]набліжанні [4]функцый, [1]тэарэма [2]Ваерштраса пра [3]суму [4]шэрагу > тэарэма Ваерштраса* [МЭ, 61]; *[1]тэарэма [2]Чабышова ў [3]тэорыі [4]імавернасцяў > тэарэма Чабышова* [МЭ, 377].

Мадэль $\boxed{(X_S \leftarrow Y_{SE}) \leftarrow (Z_S \leftarrow F_\Omega)} > \boxed{X_S \leftarrow Y_{SE}}$: *[1]паслядоўнасць [2]Фарэя [3]парадку [4]n > паслядоўнасць Фарэя* [МЭ, 363].

Мадэль $\boxed{(X_S \leftarrow Y_{SE}) \leftarrow pr + (Z_S \leftarrow F_{Adj})} > \boxed{X_S \leftarrow Y_{SE}}$: *[1]тэарэма [2]Ваерштраса пра [4]бясконцы [3]здабытак > тэарэма Ваерштраса* [МЭ, 61]; *[1]тэарэма [2]Мінакоўскага пра [4]выпуклае [3]цела, [1]тэарэма [2]Мінакоўскага пра [4]лінейныя [3]няроўнасці > тэарэма Мінакоўскага* [МЭ, 226].

Мадэль $\boxed{(X_S \leftarrow Y_{Adj}) \leftarrow (Z_S \leftarrow F_S)} > \boxed{X_S \leftarrow Y_{Adj}}$: *[1]тэарэмы [2]тэорыі [3]імавернасцяў [4]лімітавыя > тэарэмы лімітавыя* [МЭ, 188].

Мадэль $\boxed{(X_S \leftarrow Y_S) \leftarrow pr + (Z_S \leftarrow F_\Omega)} > \boxed{X_S \leftarrow Y_S}$: *[1]інтэрвал [2]збежнасці [4]ступеневага [3]шэрагу > інтэрвал збежнасці* [МЭ, 147].

Мадэль $\boxed{X_S \leftarrow \{Y_{Adj} \leftarrow pr + (X_S \leftarrow Z_\Omega)\}} > \boxed{X_S \leftarrow Y_{Adj}}$: *[1]граф [2]дапаўняльны да [3]графа [4]G > граф дапаўняльны* [МЭ, 100].

Мадэль $\boxed{\{X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow pr + Z_S)\} \leftarrow F_{Adj}} > \boxed{X_S \leftarrow F_{Adj}}$: *[1]раўнанне [2]простай на [3]плоскасці [4]нармальнае > раўнанне нармальнае* [МЭ, 239].

Мадэль $\boxed{\{X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_{Adj})\} \leftarrow F_{Adj}} > \boxed{X_S \leftarrow F_{Adj}}$: *[1]аналіз [3]выпадковых [2]працэсаў [4]статыстычны > аналіз статыстычны* [МЭ, 398]; *[1]аналіз [3]лінейных [2]аператараў [4]спектральны > аналіз спектральны* [МЭ, 325]; *[1]вугал [3]дзвюхграннага [2]вугла [4]лінейны > вугал лінейны* [МЭ, 194]; *[1]дыяганаль [3]квадратнай [2]матрыцы [4]галоўная > дыяганаль галоўная* [МЭ, 83]; *[1]задача [3]лінейнага [2]праграмавання [4]цэлалікавая > задача цэлалікавая* [МЭ, 375]; *[1]збежнасць [3]неўласцівых [2]інтэгралаў [4]умоўная > збежнасць умоўная* [МЭ, 354]; *[1]значэнне [3]мнагазначнай [2]функцыі [4]галоўнае > значэнне галоўнае* [МЭ, 82]; *[1]значэнне [3]неўласцівага [2]інтэграла [4]галоўнае > значэнне галоўнае* [МЭ, 82]; *[1]лік [3]квадратовай [2]матрыцы [4]ўласны > лік уласны* [МЭ, 353]; *[1]мноства [3]тапалагічнай [2]прасторы [4]замкнёнае > мноства замкнёнае* [МЭ, 130]; *[1]набліжанне [3]рэчаіснага [2]ліку [4]дзесятковае > набліжанне дзесятковае* [МЭ, 111]; *[1]пераўтварэнне [3]вектарнай [2]прасторы [4]лінейнае > пераўтварэнне лінейнае* [МЭ, 190]; *[1]пункт [3]плоскай [2]крывой [4]вузлавы > пункт вузлавы* [МЭ, 69]; *[1]расклад [3]выпадковай [2]функцыі [4]спектральны, [1]расклад [3]лінейнага [2]аператара [4]спектральны > рас-*

клад спектральны [МЭ, 325]; [1]*сістэма* [3]*лінейных* [2]*раўнанняў* [4]*аднародная* > *сістэма аднародная* [МЭ, 180]; [1]*сістэма* [3]*лінейных* [2]*раўнанняў* [4]*нявызначаная* > *сістэма нявызначаная* [МЭ, 254]; [1]*частка* [3]*камплекснага* [2]*ліку* [4]*ўяўная* > *частка ўяўная* [МЭ, 358].

Мадэль $\boxed{\{\mathbf{X_S\leftarrow(Y_S\leftarrow Z_\Omega)\}\leftarrow F_{Adj}}} > \boxed{\mathbf{X_S\leftarrow F_{Adj}}}$

($\boxed{\{\mathbf{X_S\leftarrow pr+(Y_S\leftarrow Z_\Omega)\}\leftarrow F_{Adj}}} > \boxed{\mathbf{X_S\leftarrow F_{Adj}}}$): [1]*аперацыя на* [2]*мностве* [3]*А* [4]*алгебраічная* > *аперацыя алгебраічная* [МЭ, 30]; [1]*група* [2]*мноства* [3]*Х* [4]*знаказменная* > *група знаказменная* [МЭ, 133].

Мадэль $\boxed{\{\mathbf{X_S\leftarrow(Y_S\leftarrow Z_N)\}\leftarrow F_{Adj}}} > \boxed{\mathbf{X_S\leftarrow F_{Adj}}}$: [1]*здабытак* [3]*двух* [2]*мностваў* [4]*прамы* > *здабытак прамы* [МЭ, 293]; [1]*роўнасць* [3]*дзвюх* [2]*функцый* [4] *асімптатычная* > *роўнасць асімптатычная* [МЭ, 46].

Мадэль $\boxed{\{\mathbf{X_S\leftarrow(Y_S\leftarrow Z_\Omega)\}\leftarrow F_{Adj}}} > \boxed{\mathbf{X_S\leftarrow F_{Adj}}}$: [1]*значэнне* [2]*аператара* [3]*А* [4]*ўласнае* > *значэнне ўласнае* [МЭ, 352]; [1]*нармаванне* [2]*поля* [3]*К* [4]*дыскрэтнае* > *нармаванне дыскрэтнае* [МЭ, 238].

Мадэль $\boxed{\{\mathbf{X_S\leftarrow pr+(Y_S\leftarrow Z_\Omega)\}\leftarrow F_{Adj}}} > \boxed{\mathbf{X_S\leftarrow F_{Adj}}}$: [1]*аперацыя на* [2]*мностве* [3]*А* [4]*бінарная* > *аперацыя бінарная* [МЭ, 54]; [1]*дачыненне на* [2]*мностве* [3]*А* [4]*бінарнае* > *дачыненне бінарнае* [МЭ, 53];[1]*плоскасць над* [2]*полем* [3]*К* [4]*праектыўная* > *плоскасць праектыўная* [МЭ, 290]; [1]*прастора над* [2]*полем* [3]*К* [4]*афінная* > *прастора афінная* [МЭ, 50]; [1]*прастора над* [2]*полем* [3]*К* [4]*праектыўная* > *прастора праектыўная* [МЭ, 291]; [1]*простая над* [2]*полем* [3]*К* [4]*праектыўная* > *простая праектыўная* [МЭ, 291]; [1]*рэшта па* [2]*модулі* [3]*т* [4]*квадратовая* > *рэшта квадратовая* [МЭ, 165].

✓ Канструкцыя $\boxed{4\rightarrow 3}$

Разнавіднасць С

Мадэль $\boxed{\{\mathbf{X_S\leftarrow(Y_S\leftarrow Z_S)\}\leftarrow F_{Adj}}} > \boxed{\mathbf{(X_S\leftarrow Y_S)\leftarrow F_{Adj}}}$: [1]*крытэр* [2]*збежнасці* [3]*шэрагу* [4]*інтэгральны* > [1]*крытэр* [2]*збежнасці* [3]*інтэгральны* [МЭ, 145].

Мадэль $\boxed{\{\mathbf{X_S\leftarrow(Y_S\leftarrow Z_S)\}\leftarrow F_{Adj}}} > \boxed{\mathbf{(X_S\leftarrow Z_S)\leftarrow F_{Adj}}}$: [1]*мноства* [2]*вяршыняў* [3]*графа* [4]*дамінантавае* > [1]*мноства* [2]*графа дамінантавае* [МЭ, 101].

Мадэль $\boxed{\{\mathbf{(X_S\leftarrow Y_{Adj})\leftarrow Z_{Adj}\}\leftarrow F_{Adj}}} > \boxed{\mathbf{(X_S\leftarrow Y_{Adj})\leftarrow Z_{Adj}}}$: [3]*лінейнае* [2]*дыферэнцыяльнае* [1]*раўнанне* [4]*звычайнае* > [1]*раўнанне* [2]*дыферэнцыяльнае* [3]*лінейнае* [МЭ, 189].

✓ Канструкцыя $5>2$

Р а з н а в і д н а с ц ь С

Мадэль $(X_S \leftarrow Y_{SE}) \leftarrow \{Z_S \leftarrow (F_S \leftarrow F_{Adj})\} > X_S \leftarrow Y_{SE}$: *[1]крытэр [2]Кашы [3]збежнасці [5]лікавай [4]паслядоўнасці > [1]крытэр [2]Кашы* [МЭ, 163]; *[1]прыкмета [2]Абэля [3]збежнасці [5]лікавых [4]шэрагаў, [1]прыкмета [2]Абэля [3]збежнасці [5]неўласцівых [4]інтэгралаў > прыкмета Абэля* [МЭ, 11]; *[1]прыкмета [2]д'Аламбэра [3]збежнасці [5]лікавых [4]шэрагаў > прыкмета д'Аламбэра* [МЭ, 107].

Мадэль $\{X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow (Z_S \leftarrow F_{Adj}))\} \leftarrow F_{Adj} > X_S \leftarrow F_{Adj}$: *[1]прыкмета [2]збежнасці [4]лікавых [3]шэрагаў [5]параўнальная, [1]прыкмета [2]збежнасці [4]неўласцівых [3]інтэгралаў [5]параўнальная > прыкмета параўнальная* [МЭ, 273].

Мадэль $\{X_S \leftarrow ((Y_S \leftarrow Z_{Adj}) \leftarrow F_{Adj})\} \leftarrow F_{Adj} > X_S \leftarrow F_{Adj}$: *[1]развязак [4]звычайнага [3]дыферэнцыяльнага [2]раўнання [5]перыядычны > развязак перыядычны* [МЭ, 282].

✓ Канструкцыя $5 \rightarrow 3$

Р а з н а в і д н а с ц ь С

Мадэль $\{X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow pr + (Z_S \leftarrow F_{\Omega}))\} \leftarrow F_{Adj} > (X_S \leftarrow F_S) \leftarrow F_{Adj}$: *[1]сістэма [2]рэштаў па [3]модулі [4]т [5]поўная > [1]сістэма [2]рэштаў [3]поўная* [МЭ, 286].

Такім чынам, тэрміны анамасіялагічнага тыпу полімарфізму складаюць 77,5 % ад агульнай колькасці паліморфных найменняў. Найбольшае пашырэнне атрымалі квантытатыўныя паліморфы, пры ўзнікненні якіх актыўнасцю характарызуюцца наступныя мадэлі канструкцый $2 \rightarrow 1$: $X_S \leftarrow Y_S > X_S$; $3 \rightarrow 1$: $X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_{Adj}) > X_S$; $3 \rightarrow 2$: $(X_S \leftarrow Y_S) \leftarrow Z_{Adj} > X_S \leftarrow Z_{Adj}$; $4 \rightarrow 2$: $\{X_S \leftarrow (Y_S \leftarrow Z_{Adj})\} \leftarrow F_{Adj} > X_S \leftarrow F_{Adj}$.

3.1.3. Лексемны полімарфізм

Існаванне ў тэрміналогіі **лексемнага полімарфізму** (12,9 %) непасрэдна звязана з рэалізацыяй розных уласцівасцей дэната-та (сігніфіката) [*Татаринов, 1996*, с. 191]. Да гэтай групы мы адносім аднаслоўныя намінацыі, «тлумачэнні якіх, даведзеныя да ўзроўню семантычных прымітываў, маюць такую перасякальную частку» [*ЛТС*, с. XLIII], якая большая за іх сумарныя адрозненні.

Любая галіна навукі, якая не стаіць на месцы, а развіваецца, па словах О.Есперсена, часам павінна абнаўляць або пераглядаць сваю тэрміналогію [*Есперсен*, с. 393]. Менавіта з развіццём навукі, у першую чаргу, звязана існаванне ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі трох асноўных генетычных тыпаў лексемнага полімарфізму. Так, у межах даследуемай групы канкурэнтнымі могуць быць:

а) тэрміны ўласнамоўнага паходжання (57,3 %): *бязмежнасць* [ГТТС, 75; РБМС, 20; ТСВМ, 100], *бясконцасць* [РБМС, 20]; *вытворная* [МЭ, 442; РБМС, 154; ТСВМ, 105], *вывадная* [ПС, 4]; *наваколле* [МЭ, 452; РБМС, 114; ТСВМ, 130], *акруга* [МЭ, 452]; *кірунак* [ГТТС, 86; РБМС, 105; СМТ, 114; ТСВМ, 120; БНТ, 1922а, 43], *напрамак* [РБМС, 105]; *развязак* [МЭ, 457; РБМС, 172; СМТ, 132; ТСВМ, 148; БНТ, 1922а, 47], *рашэнне* [МЭ, 457 РБМС, 172]; *сярпок (-чкі)* [МЭ, РБМС, 86; ТСВМ, 38], *маладзічок (-чкі)* [ГТТС, 91] і інш.;

б) адзінкі іншамоўнага паходжання (2,5 %): *ліміт* [МЭ, 449; РБМС, 144; МФТТ, 305; ТСВМ, 123], *рубеж* [ГТТС, 110]; *парадокс* [МЭ, 455; РБМС, 126; ТСВМ, 138], *антыномія* [МЭ, 439; РБМС, 15] і інш.;

в) запазычаныя і ўласнамоўныя намінацыі (40,2 %): *асяродак* [ГТТС, 123], *цэнтр* [МЭ, 463; ПС, 19; РБМС, 219; СМТ, 142; ТСВМ, 167; БНТ, 1922а, 50]; *вызначнік* [РБМС, 118], *дэтэрмінант* [МЭ, 445; РБМС, 43; ТСВМ, 111; БНТ, 1922а, 42]; *дваісты* [РБМС, 42; ТСВМ, 109], *дуальны* [РБМС, 42]; *касада* [ГТТС, 82], *дыяганаль* [ГТТС, 82; МЭ, 445; РБМС, 44; ПС, 6; СМТ, 110; ТСВМ, 110; БНТ, 1922а, 42]; *лучак* [ГТТС, 91], *радыус* [ГТТС, 91; ПС, 15; РБМС, 164; СМТ, 132; ТСВМ, 148; БНТ, 1922а, 47]; *хуткасць* [РБМС, 23; ТСВМ, 166], *скорасць* [АПА, 102; ГТТС, 122] і інш.

Канкурэнцыя ўласнамоўных адзінак (*а*), а таксама канкурэнцыя запазычаных лексем (*б*), абумоўленыя адпаведна актыўнасцю пуры-

стычнай і інтэрнацыяналізацыйнай тэндэнцый, звычайна паказваюць на ўдасканальванне прынцыпаў анамасіялагічна-кадыфікацыйнай дзейнасці і ўзнікаюць у выніку развіцця і эвалюцыянавання спецыяльнай галіны ведаў (матэматыкі). Проціпастаўленне інтэрлексаў і ўласнамоўных намінацый (*в*) можа сведчыць як пра розныя падыходы да тэрмінуемых паняццяў (*вызначнік – дэтэрмінант*, *лучак – радыус* і інш.), так і пра ўздзеянне антыпурыстычных фактараў экстралінгвістычнага характару (*хуткасць – скорасць* і інш.).

Такім чынам, полімарфізм намінацыйных адзінак у беларускай матэматычнай тэрміналогіі, як правіла, узнікае ў выніку суіснавання розных падыходаў да рэалізацыі ў мове спецыфічных асаблівасцей дэнатата (сігніфіката) або можа быць выкліканы ўплывам тэндэнцыі да кампактнасці спецыяльнага наймення. Відавочна, што семантычна «любы варыянт аднолькава правільны ў любой пазіцыі» [*Хамп*, с. 174], хаця храналагічна функцыянаванне многіх (у першую чаргу, экстэрнальных і афіксальных) паліморфаў нярэдка абмежавана. Экстэрнальны, анамасіялагічны або лексемны полімарфізм уласцівы 5,5 % спецыяльных найменняў ад агульнай колькасці беларускіх матэматычных тэрмінаў, што хаця і падкрэслівае сістэмныя сувязі паміж асобнымі тэрмінаадзінкамі, аднак сведчыць пра няўстойлівасць асобных намінацый у складзе ўсёй тэрмінасістэмы.

3.2. Полісемія ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі

Пад полісеміяй у лінгвістыцы звычайна разумеюць катэгарыяльныя лексіка-семантычныя адносіны ўнутрана матываваных значэнняў, што выражаюцца формамі адной лексемы [*Новиков, 2001*, с. 568]. Тэрміналагічная полісемія – «суаднесенасць аднаго тэрміна больш чым з адным паняццем у межах аднаго або некалькіх судатычных тэрміналагічных палёў» [*Квитко, 1976*, с. 45]. Мнагазначнасць звязана з адносінамі сэнсавай варыятыўнасці, калі ў аднаго і таго ж слова без змянення знешняй формы могуць развівацца два і больш семантычныя варыянты-значэнні.

Спецыфічнай асаблівасцю тэрміналогіі лічыцца агульная тэндэнцыя тэрмінаадзінак да адназначнасці – «тэрміналагічнаць як семантычная з'ява супрацьпастаўлена па сваіх уласцівасцях полісеміі»

[*Кожевникова,* с. 108]. Патрабаванне монасемічнасці Л.І.Жыркоў нават уводзіць у дэфініцыю тэрміна: «тэрмін – гэта такое слова, дакладнасць і адназначнасць якога з'яўляюцца ў пэўную эпоху грамадска-важнымі» [*Жирков,* с. 114], а Б.І.Касоўскі называе мнагазначнасць «сапраўднай хваробай спецыяльнай тэрміналогіі» [*Косовский,* с. 126]. Негатыўнае стаўленне да полісеміі ў многім абумоўлена тым, што «згодна з агульнай заканамернасцю знакавых сістэм <...> у межах аднаго семантычнага поля знак не паўтараецца», інакш ён страчвае адну з асноўных функцый – «першасную функцыю адрознення» [*Антанюк,* с. 77], аднавіць якую можа толькі ў кантэксце. Аднак полісемічнасць тэрміна зусім не з'яўляецца паказчыкам яго недакладнасці [*Татаринов, 1996,* с. 240], бо мнагазначны тэрмін – «адзіны семантычны комплекс, сістэма значэнняў» [*Кустова,* с. 17], якія суадносяцца паміж сабой як папярэдняе і наступнае.

Аналіз кадыфікаваных у сферы фіксацыі матэматычных тэрмінаў паказвае, што намінацыя тэрмінам іншага дэнатата (сігніфіката) звычайна абумоўлена ўскладненнем або пераарыентацыяй унутранага зместу паняццяў.

У беларускай матэматычнай тэрміналогіі полісемантамі з'яўляюцца каля 120 спецыяльных найменняў (0,6 %). Заўважым, аднак, што гэтая лічба з'яўляецца адноснай, паколькі выяўленне і рэальнае вывучэнне мнагазначных тэрмінаў можа ажыццяўляцца або па лексікаграфічных даведніках тлумачальнага тыпу [*МЭ*], або па кантэкстуальных крыніцах. З улікам спецыфікі матэматычнай тэрмінасістэмы ў нашым даследаванні вылучаюцца і аналізуюцца два асноўныя тыпы полісеміі – **радыяльная** і **канкатэнатыўная**.

Для **радыяльнай** мнагазначнасці (80,8 %) уласціва матывацыя ўсіх значэнняў полісеманта адным зыходным (базавым). Прычым гэтае зыходнае значэнне ў сферы фіксацыі можа як дэкларавацца, так і не дэкларавацца, а падразумявацца.

Так, полісемант *полюс* ужываецца з трыма значэннямі: 1) 'пункт перасячэння дыяметра сферы, перпендыкулярнага да плоскасці экватара, з паверхняй сферы'; 2) 'пачатак палярнай сістэмы каардынат'; 3) 'такі ізаляваны асаблівы пункт функцыі, дзе існуе бясконцы ліміт гэтай функцыі' [*МЭ,* с. 285]. Значэнне 1 – дэкларавальнае (агульнае), да якога радыяльна ўзыходзяць значэнні 2, 3.

У тэрміне *дэфект* усе тры значэнні матывуюцца недэклараваным базавым значэннем, у цэлым тоесным значэнню аналагічнай агульнаўжывальнай лексемы: 1) 'памернасць артаганальнага дапаўнення гэтай прасторы'; 2) 'недахоп да двух прамых вуглоў трохвугольніка на плоскасці Лабачэўскага'; 3) 'лік, роўны разнастайнасці паміж лікам слупкоў матрыцы і яе рангам' [*МЭ*, с. 126–127] і г.д.

Нам падаецца слушнай прапанова І.С.Куліковай і Д.В.Салмінай размяжоўваць полісемію ў тэрміналогіі як уласна лінгвістычную з'яву і «канцэптуальную неаднароднасць значэння тэрміна», звязаную з адрозненнямі ў навуковай інтэрпрэтацыі канкрэтных рэалій у тэрмінасістэме [*Куликова–Салмина,* с. 31]. Таму мы прапануем у межах радыяльнай полісеміі адрозніваць два падтыпы.

Першы падтып (50,8 %) звязаны з квантытатыўным полімарфізмам намінацый і рэалізуецца праз функцыянаванне і кадыфікацыю тэрмінаў з эліптызаванай структурай. Як адзначае Д.М.Шмялёў, «у шэрагу слоў развіваюцца новыя значэнні як вынік семантычнага сцяжэння, сутнасць якога заключаецца ў тым, што азначанае <...> як бы ўключае ў сябе семантыку азначэння, у выніку чаго значэнне першага становіцца роўным (у пэўных кантэкстах) значэнню ўсяго словазлучэння» [*Шмелев*, с. 127].

Так, у выніку квантытатыўнага полімарфізму тэрмінаў *перыяд дробу, перыяд функцыі* ўзнік адналексемны тэрмін-полісемант *перыяд*, які мае значэнні: 1) 'пэўная група лічбаў у дзесятковым запісе ліку, якая, пачынаючы з нейкага месца, паслядоўна паўтараецца'; 2) 'пэўны (адрозны ад нуля) лік, які дадаецца да аргумента функцыі' [*МЭ*, с. 281].

Тэрмін *кант* з агульным значэннем 'рабро, край' уступае ў адносіны квантытатыўнага полімарфізму з тэрмінамі *кант мнагагранніка, кант графа, кант сімплекса* і ў матэматычнай тэрміналогіі дэфініуецца як 1) 'старана грані мнагагранніка'; 2) 'неўпарадкаваная пара вяршыняў графа'; 3) 'аднамерныя грані сімплекса' [*МЭ*, с. 157].

Двухлексемны тэрмін *значэнне галоўнае*, які з'яўляецца вынікам эліпсісу тэрмінаў *значэнне мнагазначнай функцыі галоўнае* і *значэнне неўласцівага інтэграла галоўнае*, можа абазначаць як пэўную галіну мнагазначнай функцыі, праз якую можна выразіць іншыя галіны, так і пэўнае значэнне разбежнага неўласцівага інтэграла [*МЭ*, с. 82].

Да гэтага падтыпу адносяцца таксама адналексемныя тэрміны *аргумент* [МЭ, 40], *вось* [МЭ, 68], *дыяганаль* [МЭ, 123], *дыяметр* [МЭ, 123], *дэфект* [МЭ, 126], *корань* [МЭ, 171], *парадак* [МЭ, 270], *перыяд* [МЭ, 281], *плынь* [МЭ, 284], *раскладанне* [МЭ, 303], *сігнатура* [МЭ, 318], *сіметрыя* [МЭ, 320], *сінус* [МЭ, 321], *спектр* [МЭ, 325], *устойлівасць* [МЭ, 356], *характарыстыка* [МЭ, 370], *цэнтр* [МЭ, 375] і інш., а таксама полілексемныя тэрміны *збежнасць абсалютная* [МЭ, 9], *збежнасць умоўная* [МЭ, 353], *здабытак прамы* [МЭ, 293], *значэнне сярэдняе* [МЭ, 336], *лік спалучаны* [МЭ, 324], *ліміт ніжні* [МЭ, 250], *лінія сярэдняя* [МЭ,337], *метад прагону* [МЭ, 288], *непарыўнасць абсалютная* [МЭ, 9], *праекцыя нармальная* [МЭ, 240], *прыкмета параўнання* [МЭ, 237], *прынцып дуальнасці* [МЭ, 114], *пункт асаблівы* [МЭ, 45], *пункт седлавы* [МЭ, 317], *расклад спектральны* [МЭ, 325], *раўнанне нармальнае* [МЭ, 239], *сістэма артаганальная* [МЭ, 42], *сістэма развязкаў фундаментальная* [МЭ, 364] і некаторыя інш.

Другі падтып (30 %) развіваецца праз выкарыстанне асобных спецыяльных намінацый у некалькіх функцыянальных раздзелах адной навуковай галіны, у розных матэматычных тэорыях, сістэмах і г.д.

Так, тэрмін *карэляцыя* ў матэматычнай статыстыцы абазначае залежнасць паміж выпадковымі велічынямі, якая не мае ў агульным выпадку строга функцыйнага характару, а ў праектыўнай геаметрыі мае значэнне 'адпаведнасць паміж пунктамі і простымі дзвюх праектыўных плоскасцяў, пры якой калініярныя пункты пераходзяць у простыя аднаго пучка' [*МЭ*, с. 161–162].

Тэрмін *конус*, напрыклад, мае розныя значэнні ў элементарнай і аналітычнай геаметрыях [*МЭ*, с. 170].

Двухлексемным тэрмінам *злічэнне варыяцыйнае* абазначаецца раздзел матэматыкі, у якім даследуюцца экстрэмумы функцыяналаў, вызначаных на мноствах канкрэтных функцыянальных прастораў, а таксама раздзел вылічальнай матэматыкі, прысвечаны метадам пошуку экстрэмальных значэнняў функцыяналаў [МЭ, с. 63] і г.д.

Да гэтага ж падтыпу варта аднесці адналексемныя тэрміны *медыяна* [МЭ, 222], *поўнасць* [МЭ, 286], *працэс* [МЭ, 294], *трансля-*

цыя [МЭ, 339] і двухлексемныя тэрміны *мноства абмежаванае* [МЭ, 8], *набліжанне найлепшае* [МЭ, 236] і інш.

Мяжа паміж абодвума падтыпамі досыць умоўная: пры змяненні фармальнага выражэння (у сферы фіксацыі) тэрміны могуць пераходзіць з аднаго падтыпу ў другі.

Разам з тым, асобныя полісеманты спалучаюць рысы першага і другога падтыпаў. Напрыклад, тэрмін *індэкс* мае асноўнае значэнне 'знак, з дапамогай якога адрозніваюць матэматычныя выразы'. Прынята *індэксам падгрупы H у групе G* называць магутнасць мноства левых (правых) сумежных класаў групы *G* на падгрупе *H*. У тэорыі лікаў *індэкс* – гэта лік, які ўзнікае пры развязанні параўнанняў [*МЭ*, с. 140].

Прамежкавае становішча займае таксама большасць двухслоўных тэрмінаў з эпанімічнымі кампанентамі: *няроўнасць Бернштэйна* [МЭ, 52], *няроўнасць Гёльдэра* [МЭ, 91], *прыкмета Абэля* [МЭ, 11], *прыкмета Ваерштраса* [МЭ, 61], *тэарэма Абэля* [МЭ, 11], *тэарэма Ваерштраса* [МЭ, 61], *тэарэма Гільбэрта* [МЭ, 92], *тэарэма Мінкоўскага* [МЭ, 226], *тэарэма Пуасона* [МЭ, 298], *тэарэма Рымана* [МЭ, 311] і інш. Так, напрыклад, найменне *няроўнасць Бернштэйна* ў матэматыцы мае наступныя значэнні: 1) 'няроўнасць тэорыі набліжанняў, якая ацэньвае вытворную трыганаметрычнага мнагасклада ці алгебраічнага мнагасклада праз найбольшае значэнне самога мнагасклада'; 2) у тэорыі імавернасцяў – 'удакладненне класічнай няроўнасці Чабышова' [*МЭ*, с. 52].

Конкатэнатыўная (ланцужковая) полісемія (19,2 %) характарызуецца паслядоўнай матывацыяй значэнняў тэрмінаадзінак, аднак крайнія значэнні могуць і не мець агульных семантычных кампанентаў: *квадрат* – 1) 'роўнабаковы прамавугольнік (правільны чатырохвугольнік)'; 2) квадрат ліку *a* – 'здабытак $a \times a = a^2$ '; 3) квадрат скалярны – 'здабытак модуляў вектараў *a* і *b* на косінус вугла φ паміж імі' [*МЭ*, с. 164, 322]. Першае значэнне гэтага тэрміна – дэкларавальнае, другое значэнне абумоўлена тым, што такі здабытак вызначае плошчу квадрата, бок якога роўны *a*, трэцяе значэнне ўзнікла, відавочна, пад функцыянальным уплывам другога значэння.

Тэрмін *фокус* у матэматыцы мае асноўнае значэнне 'пункт *F*, які знаходзіцца ў плоскасці канічнага сечыва і характарызуецца тым, што

для кожнага пункта канічнага сечыва тасунак яго адлегласці *r* да пункта *F* і адлегласці *d* да пэўнай простай нязменны і роўны эксцэнтрысітэту $\varepsilon=r/d$'. Другое значэнне 'тып размяшчэння траекторый аўтаномнай сістэмы дыферэнцыяльных раўнанняў 1-га парадку ў наваколлі пункта $A(x_0,y_0)$' выводзіцца з першага [*МЭ*, с. 363].

Двухлексемны тэрмін *група дыскрэтная* ў матэматыцы абазначае групу, надзеленую дыскрэтнай тапалогіяй, а таксама такую групу непарыўных пераўтварэнняў тапалагічнай прасторы *X*, што арбіта адвольнага пункта прасторы *X* ёсць дыскрэтнае падмноства *X* [*МЭ*, с. 118].

Да гэтага тыпу, на наш погляд, варта аднесці спецыяльныя найменні *аператар* [МЭ, 36], *блок-схема* [МЭ, 55], *крата* [МЭ, 172], *куб* [МЭ, 177], *рэшта* [МЭ, 316], *структура* [МЭ, 330], *тангенс* [МЭ, 337], *трансляцыя* [МЭ, 339], *цыліндр* [МЭ, 373]; *метад спуску* [МЭ, 326], *пункт бясконца аддалены* [МЭ, 59] і інш.

Тэрмін *прынцып дуальнасці*, як і некаторыя іншыя, спалучаць характарыстыкі абодвух тыпаў полісеміі. Так, *прынцып дуальнасці* ў матэматычнай логіцы мае значэнне 'тэарэма пра магчымасць узаемнай замены логікавых аперацый і логіка-прадметных моў', у геаметрыі – 'замена ў кожным праўдзівым выказванні ўсіх паняццяў на дуальныя, якая прыводзіць да праўдзівага выказвання' [*МЭ*, с. 114].

Такім чынам, у беларускай матэматычнай тэрміналогіі найбольш пашыраны першы падтып радыяльнай мнагазначнасці, узнікненне якога абумоўлена функцыянаваннем у тэрмінаграфічнай, навуковай і вучэбнай літаратуры эліптычных варыянтаў комплексных тэрмінаў. Структуры, якія ўзніклі пасля ўсячэння кампанентаў, страчваюць дыферэнцыяльныя семы, супадаюць па форме з ужо існуючымі тэрмінамі і становяцца полісемічнымі. Канкатэнатыўная мнагазначнасць, якая не атрымала істотнага пашырэння ў беларускай тэрміналогіі матэматыкі, на наш погляд, з'яўляецца вынікам заканамернага развіцця матэматычных ведаў і нярэдка сведчыць пра ўнутрынавуковую эвалюцыю (аўтанамізацыю) пэўных палажэнняў, канцэпцый, ідэй.

3.3. Антанімія ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі

У мовазнаўстве антанімія трактуецца як апазіцыйнасць значэнняў лексічных адзінак, таму семантычная аснова антаніміі, як справядліва адзначае Л.А.Новікаў, утвараецца лагічнай супрацьлегласцю ўнутры адной сутнасці (адносін, працэсу, якасці і інш.) [*Новиков, 2001*, с. 318]. Антонімы суадносяцца з тымі паняццямі і ўласцівасцямі, якія здольны градуявацца ў свядомасці чалавека. Паколькі «антанімічныя адносіны ахопліваюць усе тыя лексічныя намінацыі, што падлягаюць якаснаму асэнсаванню і ацэнцы» [*Плотнікаў–Антанюк*, с. 124], то антанімію ў тэрміналогіі, на наш погляд, варта разглядаць як адну з праяў дакладнай лагічнай структураванасці тэрмінасістэмы [*Новиков, 2001*, с. 29] і, разам з полімарфізмам і полісеміяй, адносіць да сістэмаўтваральных з'яў.

У лінгвістыцы існуе вядомае меркаванне Н.З.Кацяловай, што «антонімаў-тэрмінаў не менш за антонімаў-нятэрмінаў», якое абгрунтоўваецца тым, што супрацьпастаўленне паняццяў з'яўляецца абавязковым элементам навуковага апісання аб'ектаў [*Котелова*, с. 122]. Як паказваюць факты, у дачыненні да беларускай матэматычнай тэрміналогіі гэта не зусім адпавядае рэчаіснасці, паколькі намі зафіксавана толькі каля 95 антанімічных пар.

Адносна тыпалогіі антонімаў у лінгвістыцы няма агульнапрынятага меркавання. Аднак існуючыя класіфікацыі, як правіла, абапіраюцца на або структурна-дэрывацыйныя характарыстыкі апазіцыйных адзінак [*Даниленко*, с. 80; *РЛЯ*, с. 155; *СЛТ*, с. 20], або на спецыфіку семантычных адносін паміж карэляцыйнымі тэрмінамі [*Лайонз, 2003*, с. 143; *Новиков, 2002*; *Татаринов, 1996*, с. 196–197]. Мы лічым больш прымальным семантычны падыход, паколькі, на наш погляд, менавіта ён найбольш поўна адлюстроўвае філасофска-лінгвістычную сутнасць антаніміі.

Праведзены аналіз спецыяльных найменняў сведчыць, што ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі рэалізуюцца два асноўныя тыпы антаніміі – **контрадыкторны** і **камплементарны**.

Да **контрадыкторнага тыпу** (50,6 %) адносяцца тэрміны, супрацьпастаўленне якіх з'яўляецца вынікам сцвярджэння / адмаў-

лення ўласцівасці або прыкметы. Як правіла, апазіцыйнасць семантычных адносін унутры пар выражаецца праз рэгулярнае выкарыстанне / невыкарыстанне адпаведных прэфіксаў. Гэта спецыяльныя намінацыі-субстантывы з фармантамі ***анты-***, ***бес-***, ***дэ-*** (***дэз-***), ***контр-*** (***контра-***), ***не-*** (***ня-***), ***псеўда-*** і інш.: ***анты-***: *інвалюцыя* [МЭ, 446; РБМС, 56; СМТ, 113; ТСВМ, 116 і інш.] – *антыінвалюцыя* [СМТ, 103], *інстантон* [РБМС, 57] – *антыінстантон* [РБМС, 15], *кватэрніён* [МЭ, 448; РБМС, 64; СМТ, 114; ТСВМ, 120 і інш.] – *антыкватэрніён* [РБМС, 15] (усяго 15 антанімічных пар); ***бес-***: *канечнасць* [СМТ, 114] – *бесканечнасць* [СМТ, 104], *парадак* [МЭ, 455; РБМС, 141; СМТ, 124; ТСВМ, 138 і інш.] – *беспарадак* [РБМС, 20]; ***дэ- (дэз-)***: *кадаванне* [МЭ, 151; РБМС, 66; ТСВМ, 118 і інш.] – *дэкадаванне* [МЭ, 125; РБМС, 42], *арыентацыя* [МЭ, 439; РБМС, 119; ТСВМ, 98] – *дэзарыентацыя* [ТСВМ, 111], *кампазіцыя* [МЭ, 447; РБМС, 69; ТСВМ, 118] – *дэкампазіцыя* [РБМС, 42]; ***контр-*** (***контра-***): *варыянт* [РБМС, 23; ТСВМ, 101] – *контраварыянт* [РБМС, 71; СМТ, 115], *мадэль* [РБМС, 101; ТСВМ, 125] – *контрамадэль* [РБМС, 71], *прыклад* [СМТ, 129; ТСВМ, 146] – *контрпрыклад* [РБМС, 72; ТСВМ, 120]; ***не-*** (***ня-***): *злічонасць* [ТСВМ, 114] – *незлічонасць* [ТСВМ, 132]; *развязальнасць* [ТСВМ, 148] – *неразвязальнасць* [МЭ, 453]; *сіметрычнасць* [МЭ, 459] – *несіметрычнасць* [ТСВМ, 133]; *супярэчлівасць* [ТСВМ, 158] – *несупярэчлівасць* [ТСВМ, 133] і інш. (каля 45 антанімічных пар).

Так, напрыклад, *кадаваннем* называецца працэс запісу або пераўтварэння інфармацыі паводле правілаў, што задаюцца пэўным кодам, а *дэкадаваннем* – працэс, адваротны кадаванню, які здзяйсняецца, зыходзячы з запісу інфармацыі ў кадаваным выглядзе [*МЭ*, с. 125, 151].

Парныя тэрмінаўтварэнні з прэфіксоідам ***псеўда-*** і без яго да контрадыкторных антонімаў можна аднесці толькі ўмоўна, паколькі ў звязках тыпу *вектар* [РБМС, 24; СМТ, 106; ТСВМ, 101 і інш.] – *псеўдавектар* [РБМС, 162], *граф* [МЭ, 443; РБМС, 36; ТСВМ, 107 і інш.] – *псеўдаграф* [РБМС, 162], *метрыка* [МЭ, 451; РБМС, 94; СМТ, 121; ТСВМ, 127 і інш.] – *псеўдаметрыка* [МЭ, 457; РБМС, 162], *сфера* [МЭ, 460; РБМС, 190; СМТ, 136; ТСВМ, 158 і інш.] – *псеўдасфера* [РБМС, 162; ТСВМ, 147] і мн. інш. не назіраецца

палярнасці, супрацьпастаўлення паняццяў. Напрыклад, *скаляр* – гэта велічыня, кожнае значэнне якой можа быць паказана адным (звычайна рэчаісным) лікам [*МЭ*, с. 322], а *псеўдаскалярам* у матэматыцы называецца велічыня, якая не змяняецца пры пераносе і павароце каардынатных восей, але змяняецца пры замене накірунку кожнай восі [*МЭС*, с. 507].

Для **камплементарных антонімаў** (4,5 %) уласціва бінарная апазіцыйнасць дэфініцый. Як правіла, камплементарную супрацьпастаўленасць утвараюць відавыя паняцці, якія ўзаемадапаўняюць адно другое да родавага [*Новиков, 2002*, с. 36]. Гэты тып антонімаў найменш пашыраны ў навукова-тэхнічнай тэрміналогіі. У тэрмінасістэме матэматыкі да лексічных антонімаў адносяцца паняцці, якія пераважна служаць для намінацыі асноўных арыфметычных аперацый: *дзяленне* [МЭ, 444; РБМС, 42; ТСВМ, 109 і інш.] – *множанне* [МЭ, 452; РБМС, 203; СМТ, 120; ТСВМ, 128 і інш.], *памнажэнне* [МФТТ, 445]; *адыманне* [МЭ, 438; РБМС, 31; ТСВМ, 95], *адніманне* [РБМС, 31; СМТ, 102] – *складанне* [МЭ, 459; РБМС, 182; СМТ, 135; ТСВМ, 155 і інш.].

Так, калі *дзяленне* – 'арыфметычнае дзеянне, якое зводзіцца да таго, каб знайсці адзін з двух множнікаў, калі вядомыя іх здабытак і другі множнік' [*МЭ*, с. 112] і 'накіраванае на пазнаванне ў колькі разоў адна велічыня большая за другую' [*ТСБЛМ*, с. 179], то *множаннем* называецца 'матэматычнае дзеянне, супрацьлеглае дзяленню, у выніку якога адзін лік павялічваецца ў столькі разоў, колькі адзінак у другім ліку' [*ТСБЛМ*, с. 349].

Адносіны антаніміі характэрныя, у першую чаргу, для аднаслоўных тэрмінаў. **Полілексемныя тэрміны** могуць уваходзіць у антанімічныя пары, як правіла, толькі праз антанімію асобных кампанентаў – як азначальных, так і азначаных (44,9 %): *залежнасць лінейная* [МЭ, 450; РБМС, 50; ТСВМ, 112 і інш.] – *незалежнасць лінейная* [РБМС, 106; ТСВМ, 132], *збежны абсалютна* [РБМС, 9; ТСВМ, 92] – *збежны неабсалютна* [ТСВМ, 132], *ліміты верхні і ніжні* [МЭ, 441], *інтэграл верхні* [МЭ, 441] – *інтэграл ніжні* [МЭ, 453] і г.д.

У антанімічныя адносіны зрэдку могуць уступаць і асобныя кампаненты сінанімічных пар: *матрыца звыродная*, *матрыца асаблівая* [МЭ, 131] – *матрыца незвыродная*, *матрыца неасаблівая*

[МЭ, 243]; *вытворная моцная, вытворная Фрэшэ* [МЭ, 234] – *вытворная слабая, вытворная Гато* [МЭ, 323].

Такім чынам, антанімічныя адносіны ахопліваюць каля 180 матэматычных тэрмінаў (0,9 %). З прааналізаванага матэрыялу вынікае, што ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі найбольш пашыраны контадыкторны тып антаніміі, які звычайна рэалізуецца праз выкарыстанне абмежаванага набору прэфіксаў і нярэдка вызначаецца семантычнай асіметрычнасцю антонімаў, пры якой адзін з тэрмінаў у антанімічнай пары семантычна больш складаны за другі.

3.4. Аманімія ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі

Аманімія як супадзенне планаў выражэння розных моўных адзінак у тэрміналогіі большасцю навукоўцаў абгрунтавана кваліфікуецца як негатыўны сістэмаразбуральны фактар, «яўны дэфект моўнага кода» [*Кустова*, с. 15].

Мы лічым немэтазгодным традыцыйна вылучаць т. зв. міжгаліновую (міжсістэмную) аманімію [*Головин–Кобрин*, с. 52; *Даниленко*, с. 69–72; *Куликова–Салмина*, с. 28 і інш.]. Як слушна адзначае В.А.Татарынаў, «праблема полісеміі і аманіміі па-за межамі галіновай тэрміналогіі губляе ўсялякі сэнс» [*Татаринов, 1996*, с. 177], бо ніякім чынам не ўскладняе камунікацыю.

У беларускай матэматычнай тэрміналогіі ўнутрысістэмная лексічная аманімія прадстаўлена нешматлікімі найменнямі (0,01 %): *раўнаванне* [РБМС, 29; ТСВМ, 150] 'дзеянне паводле значэння дзеяслова *раўнаваць*' і *раўнаванне* [ГТТС, 108] 'раўнанне, ураўненне'; *частка* [ТСВМ, 167] 'доля ад цэлага' і *частка* [ГТТС, 124] 'дроб; лік, які ёсць цэлая колькасць доляў адзінкі' [МЭ, 112]. Прыведзеныя амонімы могуць разглядацца і як прыватны вынік полісеміі [*Лещева*, с. 16].

Фіксуюцца адзінкавыя найменні (амаформы), у якіх адной формай абазначаецца некалькі не звязаных паміж сабой планаў зместу: *соты* [ТСВМ, 155] з асноўным значэннем 'крата; сукупнасць пунктаў прасторы з цэлымі каардынатамі ў дачыненні да якой-н. дэкартавай сістэмы каардынат' [МЭ, 172–173] і *соты* [ТСВМ, 155] як

парадкавы лічэбнік, які, натуральна, тэрмінам не з'яўляецца, але шырока ўжываецца ў спецыяльных тэкстах.

Унутрысістэмная аманімія амаль не ўласціва беларускай тэрміналогіі матэматыкі. Нязначная колькасць амонімаў у матэматычнай тэрміналогіі, відавочна, з'яўляецца вынікам планамернай працы па яе ўпарадкаванні.

Такім чынам, у якасці сістэмаўтваральных фактараў у тэрміналогіі выступаюць полімарфізм, мнагазначнасць і антанімія. Полімарфізм як вынік несупадзення планаў выражэння спецыяльных найменняў прадстаўлены трыма падтыпамі – экстэрнальным, анамасіялагічным і лексемным. Колькасна ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі найбольш пашыраны паліморфныя структуры анамасіялагічнага падтыпу, сярод якіх пераважаюць т.зв. квантытатыўныя паліморфы – утварэнні, якія ўзніклі ў выніку канкурэнцыі поўнай і ўсечанай (эліптычнай) формаў адной і той жа намінацыі. Усячэнне комплексных тэрмінаў да аднаго – двух кампанентаў можа спрыяць развіццю першага падтыпу радыяльнай полісеміі. Другі падтып радыяльнай мнагазначнасці ўзнікае як вынік выкарыстання спецыяльных найменняў у некалькіх функцыянальных раздзелах адной навуковай галіны ці пэўнай канцэпцыі. Да полісемантаў конкатэнатыўнага падтыпу ў матэматычнай тэрмінасістэме адносяцца толькі асобныя нешматлікія адна- і двухкампанентавыя лексемы. Пераважная большасць моналексемных тэрмінаў, якія могуць уступаць у апазіцыйныя адносіны, прадстаўляе контрадыкторны тып антаніміі. Полілексемныя намінацыі звычайна ўваходзяць у антанімічныя пары праз антанімію асобных кампанентаў.

Аманімія з'яўляецца непажаданай з'явай для любой (у тым ліку і матэматычнай) тэрміналогіі, яна разбурае сістэмныя сувязі паміж адзінкамі ў тэрмінасістэме і істотна абцяжарвае навуковую камунікацыю.

ЗАКЛЮЧЭННЕ

Аналіз станаўлення, структуры і функцыянавання беларускай матэматычнай тэрміналогіі дае падставы зрабіць наступныя вывады:

1. На развіццё беларускай матэматычнай тэрміналогіі ўплываюць як лінгвістычныя, так і экстралінгвістычныя фактары. Аб'ектыўнае ўздзеянне лінгвістычных фактараў, дэтэрмінаванае правядзеннем нарматыўна-семантычных, сістэмна-семіятычных, а ў другой палове XX ст. і логіка-тэрміналагічных даследаванняў, праявілася праз суіснаванне розных падыходаў да вывучэння і ацэнкі моўных фактаў і мела вынікам павелічэнне агульнага аб'ёму спецыяльных найменняў. Экстралінгвістычныя фактары як вынік канкрэтнай моўнай палітыкі істотна ўплываюць на якасны склад тэрмінасістэмы і закранаюць у першую чаргу лексічны і граматычны ўзроўні. Так, перыяд тэрміналагічнага пурызму (1916–1933 гг.) характарызуецца павышэннем маніфестацыі ўласных моўных сродкаў з імкненнем адмежавацца ў тэрмінаўтварэнні ад аналагічных з'яў у іншых мовах; для антыпурыстычнага перыяду (1934–1941 гг.) уласціва змена арыенціраў у тэрмінаўтварэнні на рускамоўныя ўзоры і інтэнсіфікацыя калькавання з рускай мовы; перыяд мадыфікаванага антыпурызму (з 1950-х гг.) вызначаецца дыфузіяй элементаў тэрміналагічнага пурызму і антыпурызму. Паколькі рэалізацыя разнастайных сацыяльна-лінгвістычных тэндэнцый звязана з кадыфікацыяй моўных нормаў тэрмінаграфічнымі выданнямі, на сучасным этапе развіцця беларуская матэматычная тэрміналогія вымагае сістэмнага аналізу і ўнармавання з улікам усіх існуючых плыняў і кірункаў.

2. Беларуская тэрмінасістэма матэматыкі аб'ядноўвае ўсю сукупнасць матэматычных тэрмінаў і характарызуецца:

а) адноснай устойлівасцю;

б) агульнай цэласнасцю як вынікам заканамерных адносін паміж элементамі сістэмы;

в) структураванасцю, г.зн. немагчымасцю існавання ўсёй сістэмы без існавання яе структурных кампанентаў;

г) іерархічнасцю, якая дазваляе падзяляць сістэму на шэраг субсістэм;

д) неадытыўнасцю ўласцівасцей усёй тэрмінасістэмы ў дачыненні да ўласцівасцей асобных элементаў.

Элементы матэматычнай тэрмінасістэмы аб'ядноўваюцца на структурна-граматычным, дэрывацыйным і семантычным узроўнях. Паказчыкам сістэмнасці тэрміналогіі на структурна-граматычным узроўні выступае ў асноўным узаемасувязь мона- і полікампанентавых найменняў. На дэрывацыйным узроўні сістэмнасць атрымлівае выражэнне ў спецыялізацыі словаўтваральных сродкаў сістэмаўтваральнага тыпу і функцыянаванні спецыфічных дэрывацыйных мадэлей. На семантычным узроўні сістэмнасць праяўляецца праз функцыянаванне паліморфных, полісемічных і антанімічных найменняў як адзінак, звязаных суадноснымі семантычнымі характарыстыкамі ў межах адной тэрміналогіі.

3. Беларуская матэматычная тэрмінасістэма складаецца з пэўнай колькасці фармальных элементаў, што злучаюцца ў пастаянныя камбінацыі (паводле пэўных канструкцый, субканструкцый, мадэлей) з мэтай намінацыі неабмежаванага аб'ёму спецыяльных паняццяў. У адпаведнасці з колькасцю структурна-семантычных частак, якія вылучаюцца ў спецыяльных найменнях, у тэрміналогіі матэматыкі адрозніваюцца моналексемныя (28 %) і полілексемныя (72 %) намінацыі, прычым аднаслоўныя тэрміны прадстаўлены субстантывамі (50,3 %), ад'ектывамі (28,7 %), вербатывамі (інфінітывамі – 12,3 %, дзеепрыметнікамі – 4,6 %) і адвербатывамі (4,1 %). Да мнагаслоўных матэматычных тэрмінаў адносяцца двухлексемныя (92,1 % ад агульнай колькасці мнагаслоўных адзінак), трохлексемныя (7,5 %) і чатырохлексемныя (0,4 %) найменні. Канструяванне полілексемных намінацый характарызуецца далучэннем да апорнага наймення ўдакладняльных кампанентаў і выкарыстоўваецца для ўтварэння відавых карэлятаў базавага паняцця.

4. Тэрмінаўтварэнне – гэта лексісна-логасны працэс, які заключаецца ў фарміраванні і папаўненні тэрміналагічнай сістэмы на аснове шэрагу спосабаў. Праведзенае даследаванне сведчыць, што класіфікавальныя адзінкі тэрміналагічнай дэрывацыі (спосаб, тып, падтып, мадэль) у межах даследаванай тэрміналогіі характарызуюцца высокай іерархізаванасцю і структураванасцю.

Адналексемныя тэрміны ўзнікаюць на аснове марфалагічнага, семантычнага, уласналексічнага і марфолага-сінтаксічнага спосабаў тэрмінаўтварэння.

З дапамогай марфалагічнага спосабу ўтворана 42,3 % адналексемных дэрыватаў. Пераважная большасць адзінак у межах гэтага спосабу ўзнікла з дапамогай афіксацыі. Так, суфіксальная, прэфіксальная або канфіксальная дэрывацыя ўласціва 94,3 % тэрмінаў ад агульнай колькасці марфалагічна ўтвораных найменняў.

Найбольшае пашырэнне атрымалі субстантывы-фемінінатывы, утвораныя ад ад'ектыўных асноў з дапамогай суфікса ***-асць-***, назоўнікі ніякага роду, утвораныя ад дзеяслоўных асноў з дапамогай суфіксаў ***-нн-***, ***-энн-*** (***-енн-***), дзеепрыметнікі з суфіксам ***-н-***, а таксама прыметнікі, матываваныя субстантывамі і вербатывамі, з суфіксамі ***-н-*** і ***-льн-***. Кампазіцыя ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі ўласціва для 5,7 % спецыяльных найменняў. Найбольш пашыраны кампазіты складана-суфіксальнага падтыпу, утвораныя ад спалучэння асноў нумератываў або адвербатываў (у прэпазіцыі) і субстантываў (у постпазіцыі) з далучэннем фармантаў ***-ав-*** (***-ов-***, ***-ев-***), ***-н-***.

Марфалагічная дэрывацыя характарызуецца хcraналагічнай абмежаванасцю функцыянавання асобных словаўтваральных мадэлей, абумоўленай як аб'ектыўным развіццём навукі, так і ўздзеяннем сацыяльна-палітычных фактараў. Як паказвае матэрыял, 21,6 % ад агульнай колькасці зафіксаваных мадэлей афіксацыі і складана-суфіксальнага падтыпу кампазіцыі – панхранічныя. Біхранічнасцю вызначаецца 22,4 % дэрывацыйных мадэлей. У межах толькі аднаго з трох перыядаў развіцця матэматычнай тэрміналогіі функцыянуе каля 56 % мадэлей.

З дапамогай семантычнага спосабу ўзнікла 37,6 % адналексемных матэматычных тэрмінаў. Прэвалююць найменні, утвораныя ўласна метафарызацыяй (35,5 %) на аснове пераносу семантыкі паводле функцыянальна-атрыбутыўнага або фармальнага падабенства і спецыфікацыяй (46,5 %) на аснове пераносу значэння паводле абстрактна-функцыянальнай аналогіі. Метафарызацыя, для якой уласцівы перанос назвы дзеяння на яго вынік, не атрымала значнага пашырэння (18 %).

Уласналексічны спосаб тэрмінаўтварэння ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі з'яўляецца вынікам уплыву агульнамоўнай тэндэнцыі да інтэрнацыяналізацыі нацыянальнага тэрмінафонду. З яго дапамогай узнікла 19,1 % адналексемных найменняў, прычым

запазычанні з марфалагічнай субстытуцыяй і без яе ў межах даследаванай тэрміналогіі функцыянуюць у амаль роўным аб'ёме.

Марфолага-сінтаксічны спосаб дэрывацыі ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі не атрымаў істотнага пашырэння. Шляхам пераводу лексічных адзінак у іншыя парадыгмы словазмянення ўтворана не больш за 1 % моналексемных намінацый.

Для полілексемных (двух-, трох-, чатырохлексемных) тэрмінаў уласціва камбінаванне аўтаномных кампанентаў у адпаведнасці з разнастайнымі канструкцыямі, субканструкцыямі, мадэлямі і іх варыянтамі.

Пры ўтварэнні двухлексемных тэрмінаў найбольш пашыраны беспрыназоўнікавыя і прыназоўнікавыя намінацыі канструкцыі **X←Y**, якія ўзніклі ў выніку спалучэння субстантываў з ад'ектывамі і субстантываў з субстантывамі.

Утварэнне трохлексемных тэрмінаў прадстаўлена дзвюма асноўнымі канструкцыямі (канструкцыя I – **X←(Y←Z)**, канструкцыя II – **(X←Y)←Z**). У межах канструкцыі I найбольш пашыраны намінацыі, утвораныя адзінствамі субстантыва і ад'ектыва, двух субстантываў або ад'ектыва і адвербатыва, што адносяцца да базавага кампанента-назоўніка. У канструкцыі II праяўляюць актыўнасць мадэлі, у якіх аб'яднанні субстантыва і ад'ектыва або двух субстантываў развіваюцца ад'ектыўнымі кампанентамі.

Чатырохлексемныя намінацыі ўтвораны паводле трох канструкцый і іх мадыфікацый (канструкцыя I – **(X←Y)←(Z←F)**, канструкцыя II – **X←{Y←(Z←F)}**, **X←{(Y←Z)←F}**, канструкцыя III – **{X←(Y←Z)}←F**, **{(X←Y)←Z}←F**), суадносных з аналагічнымі структурамі іншых разрадаў полілексемных тэрмінаў. Найбольшай прадуктыўнасцю характарызуюцца найменні канструкцыі I, у якіх адзінства субстантыва і ад'ектыва развівае аналагічнае аб'яднанне або кааперацыю двух субстантываў.

Праведзенае даследаванне паказвае, што беларускай матэматычнай тэрміналогіі ў сферы тэрмінаўтварэння ў цэлым уласцівы тэндэнцыі, суадносныя з тэндэнцыямі ў іншых навуковых тэрміналогіях (напр., фізічнай, лінгвістычнай, энтамалагічнай).

5. На ўзроўні структурна-семантычнай арганізацыі беларускай матэматычнай тэрміналогіі фіксуюцца як сістэмаўтваральныя

(полімарфізм, полісемія, антанімія), так і сістэмаразбуральныя (аманімія) з'явы.

Полімарфізм намінацыйных адзінак ахоплівае каля 5,5 % структур і звычайна ўзнікае як рэакцыя на суіснаванне альтэрнатыўных падыходаў да рэалізацыі ў мове спецыфічных асаблівасцей дэнатата (сігніфіката) або можа быць выкліканы ўплывам тэндэнцыі да кампактнасці спецыяльных найменняў. Семантычна тоесныя рознаструктурныя (паліморфныя) тэрміны могуць быць вынікам экстэрнальнага (9,6 %), анамасіялагічнага (77,5 %) або лексемнага полімарфізму (12,9 %). Многія паліморфныя найменні, за некаторым выключэннем адзінак квантытатыўнага і сінтаксічнага падтыпаў анамасіялагічнага полімарфізму, фактычна ўваходзяць у храналагічна розныя тэрміналагічныя падсістэмы, не з'яўляюцца кантэкстуальна ўзаемазамяняльнымі і не ўступаюць у адносіны «норма – адхіленне», аднак такія найменні характарызуюцца тоесным аб'ёмам семантыкі і намінуюць адзін дэнатат (сігніфікат).

Матэматычныя тэрміны-полісеманты (0,6 %) прэзентуюць радыяльную (80,8 %) і канкатэнатыўную (19,2 %) полісемію. Як паказвае аналіз кадыфікаваных у сферы фіксацыі найменняў, намінаванне тэрмінам іншага дэнатата (сігніфіката) звычайна абумоўлена ўскладненнем або пераарыентацыяй унутранага зместу паняццяў.

Антанімія як апазіцыйнасць значэнняў лексічных адзінак (0,9 %) прадстаўлена кантрадыкторнай (50,6 %) і камплементарнай (4,5 %) антаніміяй, а таксама процістаўленасцю семантыкі карэлявальных кампанентаў комплексных тэрмінаў (44,9 %). Найбольш пашыраны контадыкторны тып антаніміі, які звычайна рэалізуецца праз выкарыстанне абмежаванага набору прэфіксаў і вызначаецца семантычнай асіметрычнасцю антонімаў, пры якой адзін з тэрмінаў у антанімічнай пары семантычна больш складаны за другі.

Лексічная аманімія з'яўляецца яўным дэфектам моўнага кода і ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі ахоплівае не больш за 0,01 % адзінак, што сведчыць пра *сістэмнасць* і высокую ўнармаванасць *тэрмінасістэмы* матэматыкі.

УМОЎНЫЯ АБАЗНАЧЭННІ

Adj – лац. *adjectivum* (прыметнік);

Adv – лац. *adverbium* (прыслоўе);

N – лац. *numeralia* (лічэбнік);

Part – лац. *participium* (дзеепрыметнік);

Pr – лац. *praeposĭtio* (прыназоўнік);

S – лац. *substantivum* (назоўнік);

V – лац. *verbum* (дзеяслоў).

БІБЛІЯГРАФІЯ[1]

А* – Ананчанка, К.А. Алгебра: падручнік для 9 кл. / К.А.Ананчанка, М.Ц.Вераб'ёў, Г.М.Пятроўскі; пер. з рус. Л.Э.Гараніна. – Мінск: Нар. асвета, 1999. – 525 с.

Авербух, 1977 – Авербух, К.Я. Проблема вариантности терминологии и неполные термины / К.Я.Авербух // Лексика. Терминология. Стили: межвуз. сб. к шестидесятилетию проф. Б.Н.Головина / Горьковский гос. ун-т им. Н.И.Лобачевского; редкол.: М.А.Михайлов (и.о. ред.) [и др.]. – Горький, 1977. – С. 5–9.

Авербух, 1986 – Авербух, К.Я. Терминологическая вариантность: теоретический и прикладной аспекты / К.Я.Авербух // Вопросы языкознания. – 1986. – № 6. – С. 38–49.

Авербух, 2004 – Авербух, К.Я. Общая теория термина / К.Я.Авербух. – М., 2004. – 252 с.

Аглядальнік – Аглядальнік. Некаторыя ўвагі на беларускую літаратурную тэрмінолёгію / Аглядальнік // Полымя. – 1923. – № 7–8. – С. 80–85.

Акимова – Акимова, О.В. Термин как единица терминологического поля и профессионального дискурса в разноструктурных языках (на материале терминологии макрополя «Радиообмен гражданской авиации» в русском и английском языках): автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.20 / О.В.Акимова; Казанский гос. ун-т. – Казань, 2004. – 19 с.

Акуленко – Акуленко, В.В. Вопросы интернационализации словарного состава языка / В.В.Акуленко; под ред. А.В.Федорова. – Харьков: Изд-во Харьковского ун-та, 1972. – 215 с.

Алефиренко, 2009 – Алефиренко, Н.Ф. Современные проблемы науки о языке: учеб. пособие / Н.Ф.Алефиренко. – 2-е изд. – М.: Флинта; Наука, 2009. – 416 с.

Алефиренко, 2005 – Алефиренко, Н.Ф. Спорные проблемы семантики: монография / Н.Ф.Алефиренко. – М.: Гнозис, 2005. – 326 с.

Алефиренко, 2007 – Алефиренко, Н.Ф. Теория языка. Вводный курс: учеб. пособие / Н.Ф.Алефиренко. – М.: Академия, 2007. – 368 с.

Алпатов – Алпатов, В.М. 150 языков и политика. 1917 – 2000. Социолингвистические проблемы СССР и постсоветского пространства. – 2-е изд., доп. / В.М.Алпатов. – М.: Крафт+: Ин-т востоковедения РАН, 2000. – 224 с.

---

[1] Выданні, якія выкарыстоўваліся ў якасці крыніц фактычнага матэрыялу, у раздзеле «Бібліяграфія» пазначаны знакам «*» пры ўмоўных абазначэннях.

Анисимова – Анисимова, Ю.А. Понятийная соотнесенность терминов и профессионализмов в тематической группе «предотвращение уголовных преступлений и уголовный процесс» / Ю.А.Анисимова // Единицы языка и их функционирование: межвуз. сб. науч. тр. – Саратов: Научная книга, 2002. – С. 67–75.

Анічэнка – Анічэнка, У.В. Пра нашу тэрміналогію (у парадку абмеркавання) / У.В.Анічэнка // Пытанні нармалізацыі беларускай навуковай тэрміналогіі: матэрыялы Рэсп. навук. канф. / Гом. дзярж. ун-т імя Ф.Скарыны; гал. рэд. Дзм. Паўлавец. – Гомель, 1994. – С. 62–63.

Антанюк – Антанюк, Л.А. Беларуская навуковая тэрміналогія: Фарміраванне, структура, упарадкаванне, канструяванне, функцыяніраванне / Л.А.Антанюк. – Мінск: Нав. і тэхн., 1987. – 240 с.

АПА* – Башмакоў, М.І. Алгебра і пачаткі аналізу: падручнік для 10–11-х кл. / М.І.Башмакоў; пер. з рус. К.М.Лукашэвіч [і інш.]. – Мінск: Нар. асвета, 1994. – 399 с.

АРС – Англо-русский словарь по лингвистике и семиотике / А.Н.Баранов [и др.]; под ред. А.Н.Баранова, Д.О.Добровольского. – М.: Азбуковник, 2001. – 640 с.

Арутюнова, 2002а – Арутюнова, Н.Д. Метафора / Н.Д.Арутюнова // Лингвистический энциклопедический словарь / гл. ред. В.Н.Ярцева. – 2-е изд., доп. – М.: Большая Рос. энциклопедия, 2002. – С. 296–298.

Арутюнова, 2002а – Арутюнова, Н.Д. Метонимия / Н.Д.Арутюнова // Лингвистический энциклопедический словарь / гл. ред. В.Н.Ярцева. – 2-е изд., дополн. – М.: Большая Рос. энциклопедия, 2002. – С. 300–301.

Астраб* – Астраб, А. Курс досьледнай геомэтрыі. Індукцыйна-лябораторны мэтод выкладаньня / А.Астраб; пер. з расійскага ІІІ-га выданьня А.Круталевіча. – Менск: Дзярж. выд-ва Беларусі, 1925. – 292 с.

АТ* – Арытмэтычная тэрмінолёгія. – Вільня: Друк. Віленскага Выд-ва, 1921. – 7 с.

Ахманова, 2002 – Ахманова, О.С. Терминология лингвистическая / О.С.Ахманова // Лингвистический энциклопедический словарь / гл. ред. В.Н.Ярцева. – 2-е изд., доп. – М.: Большая Рос. энциклопедия, 2002. – С. 509.

Ахманова, 2007 – Ахманова, О.С. Словарь лингвистической терминологии / О.С.Ахманова. – 4-е изд., стереотип. – М.: КомКнига, 2007. – 576 с.

Ахраменка* – Ахраменка, В.К. Руска-беларускі слоўнік матэматычнай тэрміналогіі / В.К.Ахраменка. – Мінск: Выд-ва БДУ, 1991. – 44 с.

Багаяўленскі, 1929* – Багаяўленскі, І. Цэнтр важкасьці пяцёхкутніка / І.Багаяўленскі // Запіскі Белар. Дзярж. Акад. сельскае і лясное гасп-кі. – 1929. – Т. 10. – С. 173–180.

Багаяўленскі, 1932* – Багаяўленскі, І.К. Аналітычная геомэтрыя / І.К.Багаяўленскі; складзена І.Л.Разоўскім і В.Л.Нісьневічам; пасьмертнае выданьне пад рэд. В.Л.Нісьневіча. – Горкі: Коопэр. выд-ва студ. горацкіх ВНУ, 1932. – 206 с.

Багдановіч – Багдановіч, А.В. Беларуская мова: падручнік для тэхнікумаў і самаадукацыі / А.В.Багдановіч. – Менск: Белар. дзярж. выд-ва, 1927. – 207 с.

Багдзевіч, 2000а – Багдзевіч, А.І. Словаўтваральная структура аддзеяслоўных тэрмінаадзінак у сучаснай беларускай літаратурнай мове / А.І.Багдзевіч. – Гродна: Выд-ва ГрДУ, 2000. – 150 с.

Багдзевіч, 2000б – Багдзевіч, А. У пошуку аптымальных варыянтаў тэрмінаў / А.Багдзевіч // Роднае слова. – 2000. – № 12 (156). – С. 42–44.

Байкоў, 1928а – Байкоў, М. Аб нашай мовазнаўчай тэрмінолёгіі / М.Байкоў // Полымя. – 1928. – № 3. – С. 142–151.

Байкоў, 1928б – Байкоў, М. Да пытаньня аб чужаземных словах у нашай мове / М.Байкоў // Полымя. – 1928. – № 4. – 150–162.

Барандеев – Барандеев, А.В. Основы научной терминологии: учеб. пособие / А.В.Барандеев. – М.: Изд-во МГАП «Мир книги», 1993. – 92 с.

Баранов – Баранов, А.Н. Введение в прикладную лингвистику: учеб. пособие / А.Н.Баранов. – 2-е изд., испр. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 360 с.

БГ – Беларуская граматыка / АН БССР, Ін-т мовазнаўства імя Я.Коласа; рэд. М.В.Бірыла, П.П.Шуба: у 2 ч. – Мінск: Нав. і тэхн., 1985–1986. – Ч. 1: Фаналогія. Арфаэпія. Марфалогія. Словаўтварэнне. Націск. – 431 с.; Ч. 2: Сінтаксіс. – 327 с.

Більдзюкевіч* – Більдзюкевіч, Л. Асновы беларускае матэматычнае тэрміналёгіі / Л.Більдзюкевіч // Школа и культ. Сов. Белоруссии: Белар. аддзел. – 1921. – № 1–2. – С. 23–27.

Більдзюкевіч, 1922а – Більдзюкевіч, Л. Новыя беларускія выданьні / Л.Більдзюкевіч // Вестник Нар. Ком. Просв.: Белар. аддзел. – 1922. – № 7–8 (вып. 9–10). – С. 32–35.

Більдзюкевіч, 1922б – Більдзюкевіч, Л. Новыя беларускія падручнікі / Л.Більдзюкевіч // Вестник Нар. Ком. Просв.: Белар. аддзел. – 1922. – № 9–10 (вып. 11–12). – С. 23–25.

Блумфилд – Блумфилд, Л. Язык / Л.Блумфилд; под ред. и с предисл. М.М.Гухман. – 2-е изд., стереотип. – М.: Едиториал УРСС, 2002. – 608 с.

БНТ, 1921* – Беларуская навуковая тэрміналёгія. Прадмова // Вестник Нар. Ком. Просв. С.С.Р.Б.: Белар. аддзел. – 1921. – № 2. – С. 11–12.

БНТ, 1922а* – Беларуская навуковая тэрміналёгія. Вып. I. Элементарная матэматыка (Арытмэтыка. Альгэбра. Гэомэтрыя. Трыгономэтрыя. Асновы аналітычнай Геомэтрыі і Вышэйшага Аналізу). – Менск: Інбелкульт, 1922. – 50 с.

БНТ, 1922б* – Беларуская навуковая тэрміналёгія. Вып. III. Тэрміналёгія арытмэтыкі // Вестник Нар. Ком. Просв. С.С.Р.Б.: Белар. аддзел. – 1922. – № 2 (вып. 4). – С. 10–17.

БНТ, 1922в* – Беларуская навуковая тэрміналёгія. Вып. IV. Тэрміналёгія альгэбры // Вестник Нар. Ком. Просв. С.С.Р.Б.: Белар. аддзел. – 1922. – № 3–4 (вып. 5–6). – С. 9–13.

БНТ, 1922г* – Беларуская навуковая тэрміналёгія. Вып. VI. Тэрміналёгія геомэтрыі // Вестник Нар. Ком. Просв. С.С.Р.Б.: Белар. аддзел. – 1922. – № 7–8 (вып. 9–10). – С. 14–25.

БНТ, 1922д* – Беларуская навуковая тэрміналёгія. Вып. VII. Тэрміналёгія аналітычнай геомэтрыі // Вестник Нар. Ком. Просв. С.С.Р.Б.: Белар. аддзел. – 1922. – № 9–10 (вып. 11–12). – С. 13–14.

БНТ, 1922е* – Беларуская навуковая тэрміналёгія. Вып. VIII. Тэрміналёгія трыгономэтрыі // Вестник Нар. Ком. Просв. С.С.Р.Б.: Белар. аддзел. – 1922. – № 9–10 (вып. 11–12). – С. 14–16.

Бряукене – Бряукене, Б. Некоторые проблемы литовской медицинской терминологии / Б. Бряукене // Американские исследования: ежегодник, 2003 / под. ред. Ю.В.Стулова. – Минск: Пропилеи, 2004. – Ч. 2. – С. 200–203.

Букчина – Букчина, Б.З. Серасодержащий, серусодержащий или серосодержащий? / Б.З.Букчина // Исследования по русской терминологии / АН СССР, Ин-т русского языка; отв. ред. В.П.Даниленко. – М.: Наука, 1971. – С. 200–210.

Булахов – Булахов, М.Г. Опыт исторического словаря русской лингвистической терминологии: в 5 т. / М.Г.Булахов. – Минск: Изд-во БГПУ, 2005. – Т. 5: Ша – Ять. Дополнения. Очерк истории русской лингвистической терминологии. Алфавитный указатель терминов. Дополнительный список использованной литературы. – С. 181–200.

Булыка – Булыка, А.М. Слоўнік іншамоўных слоў: у 2 т. / А.М.Булыка. – Мінск: БелЭн, 1999. – Т. 1. – 736 с.; Т. 2. – 736 с.

Буракова – Буракова, М.У. Юрыдычная тэрміналогія ў беларускай мове: аўтарэф. дыс. ... канд. філал. навук: 10.02.01. / М.У.Буракова; Гом. дзярж. ун-т імя Ф.Скарыны. – Гомель, 2004. – 20 с.

Бурстын, 1932* – Бурстын, Ц. Матэматычныя працы / Ц.Бурстын. – Менск: БелАН, 1932. – 76 с.

Бурстын, 1933а* – Бурстын, Ц. Да характарыстыкі роўніцы, шаравых і цыліндрычных паверхняў / Ц.Бурстын. – Менск: БелАН, 1933. – 12 с.

Бурстын, 1933б* – Бурстын, Ц. Курс дыфэрэнцыяльнай геамэтрыі / Ц.Бурстын. – Менск: Дзярж. выд-ва Беларусі, 1933. – 338 с.

Буянава – Буянова, Л.Ю. Терминологическая деривация: метаязыковая аспектуальность (на материале современного русского языка): автореф. дис. ... д-ра филол. наук: 10.02.01, 10.02.19 / Л.Ю.Буянова; Кубанский гос. ун-т. – Краснодар, 1996. – 44 с.

Бюлер – Бюлер, К. Теория языка. Репрезентативная функция языка / К.Бюлер; общ. ред. и коммент. Т.В.Булыгиной, А.А.Леонтьева. – М.: Прогресс, 2000. – 528 с.

Валасковіч–Лукашэвіч* – Валасковіч, С. Зборнік арытмэтычных задач: у 2 ч. / С.Валасковіч, Т.Лукашэвіч. – Менск: Адраджэньне, 1922. – Ч. 1: Першы дзесятак. Першая сотня. Звычайныя дробы. – 122 с.; Ч. 2: Лікі ўсялякае велічыні й скончаныя дзесятковыя дробы. Найменныя лікі. Мэтрычныя меркі. Пропорцыянальныя вялічыні. Адсоткі. Задачы для паўтарэньня курсу. – 152 с.

Барановіч – Барановіч, В.Л. Словаўтварэнне назоўнікаў у беларускай мове: манаграфія / В.Л.Барановіч; пад рэд. П.У.Сцяцко. – Гродна: Выд-ва ГрДУ, 2005. – 135 с.

Вардамацкі – Вардамацкі, Л. Праблемы тэрміналогіі ў сучасным сусветным і польскім навуказнаўстве / Л.Вардамацкі // Беларуска-польскае супастаўляльнае мовазнаўства і літаратуразнаўства: матэрыялы III Міжнар. навук. канф. / Мін-ва адук. і навукі РБ; Віц. пед. ін-т; Віц. аддзел БФС; адк. рэд. Г.М.Мезенка. – Віцебск, 1994. – Т. 1. – С. 52–55.

Васильева – Васильева, Н.В. Термин / Н.В.Васильева // Лингвистический энциклопедический словарь / гл. ред. В.Н.Ярцева. – 2-е изд., доп. – М.: Большая Рос. энциклопедия, 2002. – С. 508–509.

Васючкова – Васючкова, О.И. К вопросу о терминологизации прилагательных / О.И.Васючкова // Веснік БДУ. Сер. 4, Філалогія. Журналістыка. Педагогіка. – 1982. – № 3. – С. 45–48.

Винокур – Винокур, Г.О. О некоторых явлениях словообразования в русской технической терминологии / Г.О.Винокур // Труды Моск. ин-та истории, философии и литературы. Филолог. ф-т. – Т. 5. Сборник статей по языковедению / под ред. М.В.Сергиевского [и др.]. – М., 1939. – С. 3–54.

Володарская – Володарская, Э. К вопросу о грамматической вариативности в связи с заимствованием / Э.Володарская // Полифония в культуре, тексте и языке / редкол.: Б.Синочкина (отв. ред.) [и др.]. – Каунас: Ун-т Vitautas Magnus, 2002. – С. 194–202.

Володина – Володина, М.Н. Когнитивно-информационная природа термина (на материале терминологии средств массовой информации) / М.Н.Володина. – М.: Изд-во МГУ, 2000. – 128 с.

Воробьева – Воробьева, С.В. Термин / С.В.Воробьева // Новейший философский словарь / сост. А.А.Грицанов. – Минск: Изд. В.М.Скакун, 1998. – С. 709–710.

Вюстер – Вюстер Е. Международная стандартизация языка в технике / Е.Вюстер; под ред. Э.К.Дрезена [и др.]. – Л. – М.: Стандартгиз, 1935. – 302 с.

ГБМ – Граматыка беларускай мовы: у 2 т. / рэд. К.К.Атраховіч, М.Г.Булахаў. – Мінск: Выд-ва АН БССР, 1962 – 1964. – Т. 1: Марфалогія. – 540 с.; Т. 2: Сінтаксіс. – 756 с.

Гвоздович – Гвоздович, Г.А. Грамматическая терминология русского и белорусского языков: истоки, структура, функционирование / Г.А.Гвоздович; науч. ред. В.И.Ивченков. – Минск: Изд-во БГУ. – 167 с.

Гераськіна – Гераськіна, Т.А. Дзеепрыметнікі незалежнага стану цяперашняга часу ў сучаснай рускай мове і іх пераклад на беларускую мову / Т.А.Гераськіна // Беларуская лінгвістыка. – Мінск: Нав. і тэхн., 1989. – Вып. 36. – С. 40–46.

Герд – Герд, А.С. Основы научно-технической лексикографии (как работать над терминологическим словарем) / А.С.Герд. – Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1986. – 73 с.

Гийом – Гийом, Г. Принципы теоретической лингвистики: сб. неизд. текстов, подгот. под рук. и с предисл. Рока Валена / Г.Гийом; общ. ред., послесл. и коммент. Л.М.Скрелиной. – 2-е изд., испр. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 224 с.

Глисон – Глисон, Г. Введение в дескриптивную лингвистику / Г.Глисон; общ. ред. и вступ. ст. В.А.Звегинцева. – М.: Прогресс, 2002. – 496 с.

Глумов, 1978 – Глумов, В.И. О некоторых проблемах изучения синтаксической структуры номинативных терминосочетаний русского и английского языков / В.И.Глумов // Термин и слово: межвуз. сб. / редкол.: Б.Н.Головин (отв. ред.) [и др.]. – Горький: Изд-во ГГУ, 1978. – С. 97–105.

Глумов, 1983 – Глумов, В.И. Структурно-семантическое моделирование составных терминов русского и английского языков / В.И.Глумов // Термин и слово (предметная отнесенность и функционирование терминов): межвуз. сб. / редкол.: Б.Н.Головин (отв. ред.) [и др.]. – Горький: Изд-во ГГУ, 1983. – С. 95–105.

Гнеўка – Гнеўка, В.Т. Складаныя прыметнікі ў сучаснай беларускай літаратурнай мове / В.Т.Гнеўка. – Мінск: Выд-ва Мін-ва выш., сярэд. спец. і праф. адук. БССР, 1969. – 75 с.

Головин–Кобрин – Головин, Б.Н. Лингвистические основы учения о терминах / Б.Н.Головин, Р.Ю.Кобрин. – М.: Высш. шк., 1987. – 104 с.

Гречко, 1981 – Гречко, В.А. Из истории терминов (семантическое и грамматическое развитие терминологических дериватов) / В.А.Гречко //

Термин и слово: межвуз. сб. / редкол.: Б.Н.Головин (отв. ред.) [и др.]. – Горький: ГГУ, 1981. – 151 с.

Гречко, 2003 – Гречко, В.А. Теория языкознания: учеб. пособие / В.А.Гречко. – М.: Высш. шк., 2003. – 375 с.

Гринев, 1982 – Гринев, С.В. Терминологические заимствования (краткий обзор современного состояния вопроса) / С.В.Гринев // Лотте Д.С. Вопросы заимствования и упорядочения иноязычных терминов и терминоэлементов / АН СССР, Комитет научно-техн. терминологии; отв. ред. Т.Л.Канделаки, С.В.Гринев. – М.: Наука, 1982. – С. 108–135.

Гринев, 1993 – Гринев, С.В. Введение в терминоведение / С.В.Гринев. – М.: Моск. Лицей, 1993. – 309 с.

Грядовой – Грядовой, Д.И. Логика. Практический курс основ формальной логики: учеб. пособие / Д.И.Грядовой. – М.: Щит-М, 2004. – 256 с.

ГТТС* – Дуж-Душэўскі, К. Слоўнік Геамэтрычных і Трыганамэтрычных тэрмінаў і сказаў (Расійска-беларускі і беларуска-расійскі) / К.Дуж-Душэўскі, В.Ластоўскі. – Коўна: Друкарня бр. М. і Л.Гурвіч, 1923. – 126 с.

Даниленко – Даниленко, В.П. Русская терминология: опыт лингвистического описания / В.П.Даниленко. – М.: Наука, 1977. – 246 с.

Динес – Динес, Л.А. К проблеме функционирования частноотраслевого термина (на материале частноотраслевой терминосистемы медицины) / Л.А.Динес // Единицы языка и их функционирование: межвуз. сб. науч. тр. – Саратов: Научная книга, 2002. – Вып. 8. – С. 42–48.

Дмитриева – Дмитриева, Н.С. К вопросу о традиции и новаторстве в терминологии / Н.С.Дмитриева // Вопросы методологии и методики лингвистических исследований / редкол.: Дж.Г.Киекбаев (отв. ред.) [и др.]. – Бишкек: Изд-во Башк. гос. ун-та, 1966. – С. 70–76.

Дорошевский – Дорошевский, В. Элементы лексикологии и семиотики / В.Дорошевский; авториз. пер. с польского В.Ф.Конковой. – М.: Прогресс, 1973. – 287 с.

Дрэйзін – Дрэйзін, Ю. Шануйце мову / Ю.Дрэйзін // Узвышша. – 1928. – № 1 (7). – С. 179–180.

Есперсен – Есперсен, О. Философия грамматики / О.Есперсен; общ. ред. и предисл. Б.А.Ильиша. – 2-е изд., стереотип. – М.: Едиториал УРСС, 2002. – 408 с.

Ефимов – Ефимов, Д.К. Терминосфера СМИ в русском и английском языках: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.20 / Д.К.Ефимов; Уральский гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2005. – 21 с.

Ефремова – Ефремова, Т.Ф. Толковый словарь словообразовательных единиц русского языка: около 1900 словообразовательных единиц / Т.Ф.Ефремова. – 2-е изд., испр. – М.: АСТ; Астрель, 2005. – 636 с.

Жирков – Жирков, Л.И. Лингвистический словарь / Л.И.Жирков. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Изд-во Моск. ин-та востоковедения, 1946. – 157 с.

Жураўскі – Жураўскі, А.І. Першыя крокі беларускага савецкага мовазнаўства / А.І.Жураўскі // Беларуская лінгвістыка. – Мінск: Нав. і тэхн., 1990. – Вып. 37. – С. 3–11.

Земская – Земская, Е.А. Язык как деятельность: Морфология. Слово. Речь / Е.А.Земская. – М.: Языки славянской культуры, 2004. – 688 с.

Ильина – Ильина, С.В. Членимость терминологических сочетаний / С.В.Ильина // Термин и слово (предметная отнесенность и функционирование терминов): межвуз. сб. / Мин-во высш. и сред. спец. образов. РСФСР, Горьковский гос. ун-т им. Н.И.Лобачевского; редкол.: Б.Н.Головин (отв. ред.) [и др.]. – Горький, 1983. – С. 59–67.

Им Хынг Су – Им Хынг Су. Становление терминологической лексики русского языка / Им Хынг Су. – М.: Наука, 1995. – 190 с.

Інструкцыя – Інструкцыя для складаньня тэрмінолёгічных проектаў // Наш край. – 1928. – № 4 (31). – С. 44–46.

Исмаилова – Исмаилова, Г.К. Идео- и номографический анализ языковой структуры терминологической системы (на материале финансово-кредитной системы немецкого, русского и казахского языков): автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.19 / Г.К.Исмаилова; Казахский ун-т междунар. отнош. и мир. языков им. Абымай хана. – Казань, 2004. – 28 с.

Калечыц, 2002а – Калечыц, А.І. Асаблівасці ўтварэння нярoдава-відавых энтамалагічных тэрмінаў сінтаксічным спосабам / А.І.Калечыц // Сучасныя праблемы беларускай філалогіі і культуры: матэрыялы навук.-практ. канф., прысв. 10-годдзю ф-та белар. філалогіі і культ., Мінск, 16 мая 2001 г. / Белар. дзярж. пед. ун-т імя Максіма Танка; рэдкал.: А.І.Лугоўскі (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск, 2002. – С. 23–26.

Калечыц, 2002б – Калечыц, А.І. Фарміраванне і склад беларускай энтамалагічнай тэрміналогіі: аўтарэф. дыс. ... канд. філал. навук: 10.02.01 / А.І.Калечыц; Белар. дзярж. пед. ун-т імя Максіма Танка. – Мінск, 2002. – 17 с.

Калмазова – Калмазова, Н.А. Семантика медицинских терминов-отонимов / Н.А.Калмазова // Единицы языка и их функционирование: межвуз. сб. науч. тр. – Саратов: Научная книга, 2005. – Вып. 11. – С. 37–41.

Камчатнов–Николина – Камчатнов, А.М. Введение в языкознание: учеб. пособ. / А.М.Камчатнов, Н.А.Николина. – 4-е изд. – М.: Флинта; Наука, 2002. – 232 с.

Канделаки – Канделаки, Т.Л. Работа по упорядочению научно-технической терминологии и некоторые лингвистические проблемы, возникающие при этом / Т.Л.Канделаки // Лингвистические проблемы научно-

технической терминологии / редкол.: С.Г.Бархударов (отв. ред.) [и др.]. – М.: Наука, 1970. – С. 40–52.

Капейко – Капейко, Т.В. Лексіка-семантычны спосаб тэрмінаўтварэння: манаграфія / Т.В.Капейко. – Магілёў: Выд-ва МДУ імя А.А.Куляшова, 2007. – 148 с.

Квитко – Квитко, И.С. Термин в научном документе / И.С.Квитко. – Львов: Вища шк., 1976. – 127 с.

Квитко и др. – Квитко, Н.С. Терминоведческие проблемы редактирования: монографии / Н.С.Квитко, В.М.Лейчик, Г.Г.Кабанцев. – Львов: Вища шк., 1986. – 152 с.

Кобозева – Кобозева, И.М. Лингвистическая семантика: учеб. пособие / И.М.Кобозева. – 4-е изд.., стереотип. – М.: Изд-во ЛКИ, 2009. – 352 с.

Кобрин – Кобрин, Р.Ю. О формальных критериях терминологичности и методологическом обосновании работ по унификации и стандартизации терминологии / Р.Ю.Кобрин // Проблематика определений терминов в словарях разных типов / редкол.: С.Г.Бархударов (пред.) [и др.]. – Л.: Наука, 1976. – С. 174–181.

Кожевникова – Кожевникова, И.Г. Русская спортивная лексика (структурно-семантическое описание): автореф. дис. ... д-ра. филол. наук: 10.02.01 / И.Г.Кожевникова; Воронежский гос. ун-т. – Воронеж, 2004. – 39 с.

Комарова – Комарова, З.И. О сущности термина / З.И.Комарова // Термин и слово: межвуз. сб. / редкол.: Б.Н.Головин (отв. ред.) [и др.]. – Горький: Изд-во ГГУ, 1979. – С. 3–13.

Косовский – Косовский, Б.И. Общее языкознание. Учение о слове и словарном составе языка: учеб. пособие / Б.И.Косовский. – Минск: Выш. шк., 1974. – 272 с.

Котелова – Котелова, Н.З. К вопросу о специфике термина / Н.З.Котелова // Лингвистические проблемы научно-технической терминологии / ред. кол.: С.Г.Бархударов (отв. ред.) [и др.]. – М.: Наука, 1970. – С. 122–126.

Котцова – Котцова, Е.Е. Лексическая семантика в системно-тематическом аспекте: учеб. пособие / Е.Е.Котцова. – Архангельск: Изд-во Поморского гос. ун-та, 2002. – 203 с.

Кочеткова – Кочеткова, Т.И. Словосложение как средство номинации и предикации в современном русском языке: автореф. дис. ... д-ра филол. наук: 10.02.01 / Т.И.Кочеткова; Моск. гос. областной ун-т. – М., 2005. – 41 с.

Красней, 1971 – Красней, В.П. З гісторыі беларускай літаратуразнаўчай тэрміналогіі / В.П.Красней // Лінгвістычныя даследаванні: зб. арт. / пад рэд. А.Я.Супруна [і інш.]. – Мінск: Выд-ва БДУ, 1971. – С. 113–117.

Красней, 1975 – Красней, В.П. Беларускія матэматычныя тэрміны пачатку XX ст. / В.П.Красней // Веснік БДУ. Сер. 4, Філалогія. Журналістыка. Педагогіка. – 1975. – № 1. – С. 25–30.

Красней, 2003 – Красней, В.П. Некаторыя пытанні нарматыўнасці тэрміна / В.П.Красней // Слова і час. Навуковыя чытанні, прысв. памяці У.В.Анічэнкі: зб. навук. арт: у 2 ч. / ГДУ; адк. рэд. А.А.Станкевіч. – Гомель, 2003. – Ч. 2. – С. 46–53.

Круталевіч, 1922 – Круталевіч, А. Элементарная Альгэбра паводле А.Кіселёва / А.Круталевіч // Вестник Нар. Ком. Просв.: Белар. Аддзел. – 1922. – № 9–10 (вып. 11–12). – С. 25–26.

Круталевіч, 1933а* – Круталевіч, А. Элементы варыяцыйнай статыстыкі / А.Круталевіч. – Менск: Дзярж. выд-ва Беларусі, 1933. – 32 с.

Круталевіч, 1933б* – Круталевіч, А. Элементы вышэйшай матэматыкі / А.Круталевіч. – Вільня: Дзярж. выд-ва Беларусі, 1933. – 60 с.

Круталевіч–Міцкевіч* – Круталевіч, А. Трыгономэтрыя / А.Круталевіч, А.Міцкевіч. – Менск: Дзярж. выд-ва Беларусі, 1927. – 212 с.

Крысин – Крысин, Л.П. Лексическое заимствование и калькирование в русском языке последних десятилетий / Л.П.Крысин // Вопросы языкознания. – 2002. – № 6. – С. 27–34.

Кубрякова, 2002 – Кубрякова, Е.С. Словообразование / Е.С.Кубрякова // Лингвистический энциклопедический словарь / гл. ред. В.Н.Ярцева. – 2-е изд., доп. – М.: Большая Рос. энциклопедия, 2002. – С. 467–469.

Кубрякова, 2004 – Кубрякова, Е.С. О ключевых проблемах теории словообразования / Е.С.Кубрякова // Праблемы тэорыі і гісторыі славянскага словаўтварэння: даклады VI Міжнароднай канф. Камісіі па славянскаму словаўтвар. пры Міжнар. камітэце славістаў, Мінск, 2–6 сак. 2003 г. / НАН Беларусі, Ін-т мовазнаўства імя Якуба Коласа, Мін-ва адук. РБ, Мінск. дзярж. лінгв. ун-т; нав. рэд. А.А. Лукашанец, З.А.Харытончык. – Мінск: Права і эканоміка, 2004. – С. 22–31.

Кузьмин – Кузьмин, Н.П. Нормативная и ненормативная лексика. Проблемы и методы нормализации специальной лексики / Н.П.Кузьмин // Лингвистические проблемы научно-технической терминологии / редкол.: С.Г.Бархударов (отв. ред.) [и др.]. – М.: Наука, 1970. – С. 68–81.

Кузнецова – Кузнецова, Ю.А. Соотношение юридической терминологии и профессионализмов в лексической системе английского языка / Ю.А.Кузнецова. – Саратов: Научная книга, 2004. – 130 с.

Куликова–Салмина – Куликова, И.С. Введение в металингвистику (системный, лексикографический и коммуникативно-прагматический аспекты лингвистической терминологии) / И.С.Куликова, Д.В.Салмина. – СПб.: Сага, 2002. – 352 с.

Куришко – Куришко, Г.Ф. Явление синонимии в профессиональной лексике (на материале немецкой и русской медицинской терминологии) / Г.Ф.Куришко. – М.: Народный учитель, 2000. – 136 с.

Кустова – Кустова, Г.И. Типы производных значений и механизмы языкового расширения / Г.И.Кустова. – М.: Языки славянской культуры, 2004. – 472 с.

Лабачэня–Шчыракоў* – Руска-беларускі матэматычны слоўнік / склад. Г.Я.Лабачэня, А.М.Шчыракоў. – Мінск: Выд-ва МДПІ, 1993. – 21 с.

Лайонз, 1978 – Лайонз, Дж. Введение в теоретическую лингвистику / Дж.Лайонз. – М.: Прогресс, 1978. – 543 с.

Лайонз, 2003 – Лайонз, Дж. Лингвистическая семантика: введение / Дж.Лайонз. – М.: Языки славянской культуры, 2003. – 400 с.

Лайонз, 2009 – Лайонз, Дж. Язык и лингвистика: вводный курс / Дж.Лайонз; отв. ред. В.Д.Мазо. – 2-е изд. – М.: Изд-во ЛКИ, 2009. – 320 с.

Ланкоў* – Ланкоў, А. Альгебраічны задачнік на аснове тэхнікі і эканомікі: у 2 ч. / А.Ланкоў; пер. У.Міхалевіч. – Менск: Дзярж. выд-ва Беларусі, 1926 – 1927. – Ч. 1. – 180 с.; Ч. 2. – 140 с.

Лапкоўская – Лапкоўская, А.М. Сучасная беларуская батанічная тэрміналогія: манаграфія / А.М.Лапкоўская. – Гродна: Выд-ва ГрДУ імя Янкі Купалы, 2007. – 166 с.

Латоцін – Латоцін, Л.А. Руска-беларускі слоўнік матэматычных тэрмінаў / Л.А.Латоцін. – Магілёў: Выд-ва МДПІ, 1994. – 228 с.

Лаўшук – Лаўшук, Д.А. Структурна-семантычная характарыстыка сучаснай беларускай сельскагаспадарчай тэрміналогіі: аўтарэф. дыс. ... канд. філал. навук: 10.02.01 / Д.А.Лаўшук; НАН Беларусі, Ін-т мовазнаўства імя Якуба Коласа. – Мінск, 2003. – 20 с.

Лейчик, 2005 – Лейчик, В.М. Исследование терминологизмов в парадигматике: явление антонимии / В.М.Лейчик, Е.А.Никулина // Вестник МГУ. Сер. 19, Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2005. – № 1. – С. 30–43.

Лейчик, 2006 – Лейчик, В.М. Терминоведение: предмет, методы, структура / В.М.Лейчик. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: КомКнига, 2006. – 256 с.

Лекомцев – Лекомцев, Ю.К. Введение в формальный язык лингвистики / Ю.К.Лекомцев. – М.: Наука, 1983. – 264 с.

Лексікалогія – Лексікалогія сучаснай беларускай літаратурнай мовы / пад рэд. А.Я.Баханькова. – Мінск: Нав. і тэхн., 1994. – 463 с.

Леўшчанка, 1918а – Леўшчанка, Л. Пытаньне аб беларускай тэрміналёгіі / Л.Леўшчанка // Вольная Беларусь. – 1918. – № 30. – С. 223–224.

Леўшчанка, 1918б – Леўшчанка, Л. Пытаньне аб беларускай тэрміналёгіі / Л.Леўшчанка // Вольная Беларусь. – 1918. – № 34. – С. 250–251.

Лещева – Лещева, Л.М. Лексическая номинация в когнитивном аспекте / Л.М.Лещева. – Минск: Изд-во МГЛУ, 1996. – 247 с.

Лёсік, 1926 – Лёсік, А. У справе беларускае навуковае тэрмінолёгіі / А.Лёсік // Полымя. – 1926. – № 1. – С. 142–151.

Лёсік, 1928 – Лёсік, Я. Інструкцыя для складаньня тэрмінолёгічных проектаў / Я.Лёсік, Л.Цьвяткоў // Наш край. – 1928. – № 4 (31). – С. 44–46.

Лоте, 1940 – Лотте, Д.С. Некоторые принципиальные вопросы отбора и построения научно-технических терминов / Д.С.Лотте // Известия АН СССР, Отделение техн. наук. – 1940. – № 7. – С. 79–98.

Лоте, 1961 – Лотте, Д.С. Основы построения научно-технической терминологии. Вопросы теории и методики / Д.С.Лотте; отв. ред. И.И.Артболевский. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 158 с.

Лоте, 1969 – Лотте, Д.С. Образование и правописание трехэлементных научно-технических терминов / Д.С.Лотте; отв. ред. С.Г.Бархударов. – М.: Наука, 1969. – 119 с.

Лоте, 1971 – Лотте, Д.С. Краткие формы научно-технических терминов / Д.С.Лотте. – М.: Наука, 1971. – 83 с.

Лоте, 1982 – Лотте, Д.С. Вопросы заимствования и упорядочения иноязычных терминов и терминоэлементов / Д.С.Лотте; АН СССР, Комитет научно-технической терминологии; отв. ред. Т.Л.Канделаки, С.В.Гринев. – М.: Наука, 1982. – 149 с.

ЛТС – Лингвистическая терминология словаря // Новый объяснительный словарь русского языка. Третий выпуск / Ю.Д.Апресян [и др.]; под общ. рук. Ю.Д.Апресяна. – М.: Языки славянской культуры, 2003. – С. XVIII–XLIX.

Лукашанец, 1998 – Лукашанец, А.А. Актыўныя працэсы ў сучасным беларускім словаўтварэнні / А.А. Лукашанец // Беларуская мова ў другой палове XX стагоддзя: матэрыялы Міжнар. навук. канф., Мінск, 22–24 кастр. 1997 г. // НАН Беларусі, Белар. дзярж. ун-т; рэдкал.: Л.І.Сямешка, М.Р.Прыгодзіч (адк. рэд.) [і інш.]. – Мінск, 1998. – С. 19–27.

Лукашанец, 2001 – Лукашанец, А.А. Словаўтварэнне і граматыка / А.А. Лукашанец. – Мінск: Права і эканоміка, 2001. – 252 с.

Лукашанец, 2003 – Лукашанец А.А. Сучасныя працэсы ў словаўтварэнні беларускай мовы: да праблемы міжмоўнага збліжэння і адштурхоўвання / А.А. Лукашанец // Мовазнаўства. Літаратура. Культуралогія. Фалькларыстыка: XIII Міжнар. з'езд славістаў (Любляна, 2003): дакл. белар. дэлегацыі / НАН Беларусі, Беларускі камітэт славістаў. – Мінск: Белар. навука, 2003. – С. 52–69.

Лукашэвіч–Валасковіч – Лукашэвіч, Т. Мэтодыка арытмэтыкі / Т.Лукашэвіч, С.Валасковіч. – Менск: Адраджэньне, 1922. – 176 с.

Лук'янюк – Лук'янюк, Ю.М. Сучасная беларуская філасофская тэрміналогія (семантычны і структурны аспекты): аўтарэф. ... дыс. канд. філал. навук: 10.02.01 / Ю.М.Лук'янюк; Белар. дзярж. ун-т. – Мінск, 2003. – 19 с.

Люшцік, 1985 – Люшцік, У.В. Варыянтнасць беларускай сельскагаспадарчай тэрміналогіі ў сферы функцыяніравання / У.В.Люшцік // Тэрміналагічны зборнік ''83 / АН БССР, Тэрміналаг. камісія, Ін-т мовазнаўства імя Якуба Коласа; рэд. Л.А.Антанюк. – Мінск: Нав. і тэхн., 1985. – С. 5–17.

Люшцік, 1991 – Люшцік, У.В. Элемент -ір- у суфіксах тэрмінаў нафта- і газаздабычы (катэгорыі працэсаў, дзеянняў і якацей, уласцівасцей) / У.В.Люшцік // Беларуская лінгвістыка. – Мінск: Нав. і тэхн., 1991. – Вып. 39. – С. 32–36.

Люшцік, 1992 – Люшцік, У.В. Словаўтваральная варыянтнасць прыметнікаў і дзеепрыметнікаў у тэрміналогіі нафта- і газаздабычы / У.В.Люшцік // Тэрміналагічны зборнік ''89–''90 / АН Беларусі, Тэрміналаг. камісія, Ін-т мовазнаўства імя Якуба Коласа; рэд. М.В.Бірыла [і інш.]. – Мінск: Нав. і тэхн., 1992. – С. 8–12.

Льюис – Льюис, К.-И. Модусы значения / К.-И.Льюис // Семиотика: антология / сост. и общ. ред. Ю.С.Степанова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2001. – С. 227–241.

*М** – Матэматыка: вуч. дапам. для 6-га кл. / пад рэд. Л.Б.Шнэпермана; пер. з рус. В.У.Амбражэвіч. – Мінск: Нар. асвета, 2003. – 352 с.

Майсеня – Майсеня, Л.І. Станаўленне беларускай матэматычнай тэрміналогіі ў XX ст. / Л.І.Майсеня // Беларускае Асветніцтва: вопыт тысячагоддзя: матэрыялы Міжнар. кангр., Мінск, 17–19 мая 2000 г.: у 3 кн. / Мін-ва адук. РБ, Белар. дзярж. пед. ун-т імя Максіма Танка; рэдкал.: А.І.Лугоўскі (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск, 2001. – Кн. 2. – С. 124–129.

Макарихина – Макарихина, О.А. К вопросу об изучении терминообразовательных отношений / О.А.Макарихина // Термин и слово: межвуз. сб. / редкол.: Б.Н.Головин (отв. ред.) [и др.]. – Горький: Изд-во ГГУ, 1981. – С. 29–38.

Мальцева – Мальцева, Т.А. Французские заимствования в белорусском языке / Т.А.Мальцева. – Минск: Изд-во БГУ, 2004. – 329 с.

Маринова – Маринова, Е.В. Термины «синоним» и «вариант слова» и их производные в специальной лингвистической литературе / Е.В.Маринова // Вопросы терминологии: межвуз. сб. / под ред. В.Н.Немченко. – Н.Новгород: Изд-во ННГУ, 1993. – С. 93–102.

Марузо – Марузо, Ж. Словарь лингвистических терминов / Ж.Марузо. – 2-е изд., испр. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 440 с.

Марусенко – Марусенко, М.А. Об основном понятии терминоведения – научно-техническом термине / М.А.Марусенко // Научно-техническая информация. Сер. 2. – 1981. – № 8. – С. 1–6.

Маршэўская, 2003а – Маршэўская, В.В. Беларуская мова. Прафесійная лексіка: вуч. дапам. / В.В.Маршэўская. – Гродна: Выд-ва ГрДУ, 2003. – 274 с.

Маршэўская, 2003б – Маршэўская, В.В. Лексіка-семантычны спосаб тэрмінаўтварэння / В.В.Маршэўская // Словообразование и номинативная деривация в славянских языках: материалы VIII Междунар. науч. конф., Гродно, 15–16 апр. 2003 г. / Гродн. гос. ун-т им. Янки Купалы; отв. ред. С.А.Емельянова [и др.]. – Гродно, 2003. – С. 46–50.

Масенко – Масенко, Л.Г. Мова і суспільство: постколоніальний вимір / Л.Г.Масенко. – Київ: Академія, 2004. – 163 с.

Матвеева – Матвеева, Т.В. Термин / Т.В.Матвеева // Учебный словарь: русский язык, культура речи, стилистика, риторика. – М.: Флинта; Наука, 2003. – С. 359–360.

Матезиус – Матезиус, В. Избранные труды по языкознанию / В.Матезиус. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 232 с.

Мельников, 1991 – Мельников, Г.П. Основы терминоведения / Г.П.Мельников. – М.: Изд-во Ун-та дружбы народов, 1991. – 116 с.

Мельников, 2003 – Мельников, Г.П. Системная типология языков: принципы, методы, модели / Г.П.Мельников; отв. ред. Л.Г.Зубкова. – М.: Наука, 2003. – 395 с.

Мечковская, 2004а – Мечковская, Н.Б. Общее языкознание: структурная и социальная типология языков: учеб. пособие / Н.Б.Мечковская. – 2-е изд. – Минск: Амалфея, 2004. – 365 с.

Мечковская, 2004б – Мечковская, Н.Б. Семиотика: Язык. Природа. Культура: курс лекций: учеб. пособие / Н.Б.Мечковская. – М.: Академия, 2004. – 432 с.

Мінакова і інш. – Мінакова, Л.М. Беларуская навукова-тэхнічная тэрміналогія: фарміраванне, функцыянаванне, развіццё: манаграфія / Л.М.Мінакова, С.М.Аніськова, А.А.Станкевіч. – Гомель: Выд-ва ГДУ, 2004. – 146 с.

Мінакова, 1998 – Мінакова, Л.М. Структурна-граматычны аналіз тэрмінаў-словазлучэнняў аўтамабільнага транспарту / Л.М.Мінакова // Веснік БДУ. Сер. 4, Філалогія. Журналістыка. Педагогіка. – 1998. – № 3. – С. 40–44.

Мінакова, 1999 – Мінакова, Л.М. Тэрміналогія аўтамабільнага транспарту ў беларускай мове: аўтарэф. дыс. ... канд. філал. навук: 10.02.01 / Л.М.Мінакова; Гомельскі дзярж. ун-т імя Ф.Скарыны. – Гомель, 1999. – 19 с.

Мінакова, 2000 – Мінакова, Л.М. Тэрміналогія аўтамабільнага транспарту: сістэмныя сувязі і адносіны (лагічны аспект даследавання) / Л.М.Мінакова // Весці Гомельскага дзяржаўнага універсітэта імя Ф.Скарыны. – 2000. – № 2 (25). Беларуская мова. – С. 50–53.

Міроненка – Міроненка, У.І. Аб спецыяльнай тэрміналогіі / У.І.Міроненка // Пытанні нармалізацыі беларускай навуковай тэрміналогіі: матэрыялы Рэсп. навук. канф. / Гом. дзярж. ун-т імя Ф.Скарыны; гал. рэд. Дзм. Паўлавец. – Гомель, 1994. – С. 22–23.

Миськевич – Миськевич, Г.И. К вопросу выбора термина (каротаж) / Г.И.Миськевич // Культура речи в технической документации: на материале ГОСТов и специальной литературы / АН СССР, Ин-т русского языка; редкол.: Л.И.Скворцов (отв. ред.) [и др.]. – М.: Наука, 1982. – С. 129–140.

Митев – Митев, Д. Словообразовательная структура и семантика отыменных суффиксальных прилагательных в русском и болгарском языках / Д.Митев. – Шумен: Епископ Константин Преславски, 2001. – 335 с.

Міхайлаў – Міхайлаў, П.А. Ад навуковага рэдактара / П.А.Міхайлаў // Тэрміналагічны слоўнік па вышэйшай матэматыцы для ВНУ / Т.Сухая [і інш.]. – Мінск: Нав. і тэхн., 1993. – С. 3–6.

ММС* – Воднеў, У.Т. Малы матэматычны слоўнік / У.Т.Воднеў, А.Ф.Навумовіч, Н.Ф.Навумовіч. – Мінск: Універсітэцкае, 1994. – 144 с.

Мова – Мова «Нашай Нівы» (1906 – 1915). Варыянтнасць. Сінанімія / В.П.Лемцюгова [і інш.]; пад рэд. В.П.Лемцюговай. – Мінск: Белар. навука, 2005. – 303 с.

Моисеев, 1970 – Моисеев, А.И. О языковой природе термина / А.И.Моисеев // Лингвистические проблемы научно-технической терминологии. – М.: Наука, 1970. – С. 127–138.

Моисеев, 1986 – Моисеев, А.И. Словарная обработка составных терминов / А.И.Моисеев // Функционирование терминов в современном русском языке: межвуз. сб. / редкол.: Б.Н.Головин (отв. ред.) [и др.]. – Горький: Изд-во ГГУ, 1986. – С. 56–64.

МТ – Матэматычная тэрміналогія: праект / Ін-т Беларускае культуры, Лінгвістычная камісія, Яўрэйскі аддзел. – Менск: Ін-т Беларускае культуры, 1926. – 36 с.

МФТТ* – Русско-белорусский словарь математических, физических и технических терминов / Н.Н.Костюкович, В.В.Люштик, В.К.Щербин; под ред. Н.Н.Костюковича. – Мінск: БелЭн, 1995. – 512 с.

МЭ* – Матэматычная энцыклапедыя / гал. рэд. В.Бернік. – Мінск: Тэхналогія, 2001. – 496 с.

МЭС – Математический энциклопедический словарь / редкол.: С.И.Адян [и др.]; гл. ред. Ю.В.Прохоров. – М.: Сов. энциклопедия, 1988. – 847 с.

Наконечна – Наконечна, Г. Українська науково-технічна термінологія: історія і сьогодення / Г.Наконечна. – Львів: Кальварія, 1999. – 110 с.

Налимов – Налимов, В.В. Вероятностная модель языка: о соотношении естественных и искусственных языков / В.В.Налимов. – 3-е изд. – Томск – Москва: Водолей Publishers, 2003. – 368 с.

Некрашэвіч – Некрашэвіч, С. Да пытаньня аб укладаньні слоўніка жывой беларускай мовы / С.Некрашэвіч. – Менск: Ін-т Беларускае культуры, 1925. – 23 с.

Новиков, 2001 – Новиков, Л.А. Избранные труды: в 2 т. / Л.А.Новиков. – М.: РУДН, 2001. – Т. 1: Проблемы языкового значения. – 672 с.

Новиков, 2002 – Новиков, Л.А. Антонимия / Л.А.Новиков // Лингвистический энциклопедический словарь / гл. ред. В.Н.Ярцева. – 2-е изд., доп. – М.: Большая Рос. энциклопедия, 2002. – С. 3–36.

Овчаренко – Овчаренко, В.М. Термин, аналитическое наименование и номинативное определение / В.М.Овчаренко // Современные проблемы терминологии в науке и технике. – М.: Наука, 1969. – С. 91–121.

ОТВТ – Суперанская, А.В. Общая терминология: вопросы теории / А.В.Суперанская, Н.В.Подольская, Н.В.Васильева; отв. ред. Т.Л.Канделаки. – 4-е изд., стереотип. – М.: Изд-во ЛКИ, 2007. – 248 с.

ОТТД – Суперанская, А.В. Общая терминология: терминологическая деятельность / А.В.Суперанская, Н.В.Подольская, Н.В.Васильева. – 2-е изд., стереотип. – М.: Изд-во ЛКИ, 2005. – 288 с.

Падучева – Падучева, Е.В. Динамические модели в семантике лексики / Е.В.Падучева. – М.: Языки славянской культуры, 2004. – 608 с.

Палуян – Палуян, А.М. Да пытання нармалізацыі біялагічнай тэрміналогіі / А.М.Палуян // Пытанні нармалізацыі беларускай навуковай тэрміналогіі: матэрыялы Рэсп. навук. канф. / Гом. дзярж. ун-т імя Ф.Скарыны; гал. рэд. Дзм.Паўлавец. – Гомель, 1994. – С. 24–25.

Папова, 1933 – Папова, Н. Падручнік арытмэтыкі для пачатковай школы / Н.Папова; пер. з рус. мовы. – 2-е выд., перапрац. – Менск: Дзярж. выд-ва Беларусі, 1933. – Ч. 1. – 84 с.

Папова, 1934 – Папова, Н. Падручнік арыфметыкі для пачатковай школы / Н.Папова; пер. з рус. – 3-е выд., пераапрац. – Менск: Дзярж. выд-ва Беларусі, 1934. – Ч. 2. – 72 с.

Пауль – Пауль, Г. Принципы истории языка / Г.Пауль. – М.: Изд-во иностр. лит., 1960. – 500 с.

Пекарская – Пекарская, Л.А. Реализация требований к «идеальному» термину в реально функционирующих терминологиях / Л.А.Пекарская // Термин и слово: межвуз. сб. / редкол.: Б.Н.Головин (отв. ред.) [и др.]. – Горький: Изд-во ГГУ, 1981. – С. 22–28.

Пирс, 2000 – Пирс, Ч.-С. Начала прагматизма / Ч.-С.Пирс. – СПб.: Алетейя, 2000. – 318 с.

Пірс, 2001а – Пирс, Ч.-С. Из работы «Элементы логики. Grammatica speculativa» / Ч.-С.Пирс // Семиотика: антология / сост. и общ. ред. Ю.С.Степанова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2001. – С. 165–226.

Пірс, 2001б – Пирс, Ч.-С. Принципы философии / Ч.-С.Пирс; редкол.: Ю.О.Орлова [и др.]. – СПб.: С.-Петербургское философское общество, 2001. – Т. 2. – 320 с.

Плотнікаў–Антанюк – Плотнікаў, Б.А. Беларуская мова. Лінгвістычны кампендыум / Б.А.Плотнікаў, Л.А.Антанюк. – Мінск: Інтэрпрэссэрвіс; Кніжны Дом, 2003. – 672 с.

Плотников – Плотников, Б.А. Основы семасиологии: учеб. пособие / Б.А.Плотников; под ред. А.Е.Супруна. – Минск: Вышэйш. шк., 1984. – 223 с.

Праграма, 1920* – Праграма сыстэматычнага курсу арытмэтыкі і тэрміналёгія / апрацаваў Леонт Більдзюкевіч. – Менск: Друкарня Я.Грынблята, 1920. – 15 с.

Праграма, 1934* – Праграма для няпоўнай сярэдняй школы дарослых. Матэматыка, чарчэнне / Нар. Кам. Асветы БССР. – Менск: Дзярж. выд-ва Беларусі; Вучпедсектар, 1934. – 12 с.

Праграма, 1935* – Праграма для пачатковых агульна-адукацыйных школ дарослых. Арыфметыка / Нар. Кам. Асветы БССР. – Менск: Дзярж. выд-ва Беларусі; Вучпедсектар, 1935. – 9 с.

Праграма, 1936* – Праграма па матэматыцы завочных курсаў савецкага будаўніцтва пры Оргаадзеле Прэзідыума УВК БССР. – Менск, 1936 (?).

Праграма, 1941* – Праграма матэматыкі для народнае школы. Праект / Інспэктарыят беларускіх школ пры Генэр. камісары Беларусі. – Менск: Краёвая Друкарня (Landesdruckerei), 1941. – 14 с.

Праграма, 1958* – Праграма курса «Арыфметыка» для аддзяленняў падрыхт. наст. пачатк. шк. пед. ф-таў педінстытутаў / Упр. выш. пед. навуч. устаноў Мін-ва асветы БССР. – Мінск: Дзярж. вуч.-пед. выд-ва Мін-ва асветы БССР, 1958. – 15 с.

Праграма, 1961а* – Праграма па арыфметыцы для педагагічных інстытутаў. Факультэт падрыхтоўкі настаўнікаў I–IV класаў / Мін-ва выш., сярэд. спец. і прафес. адук. БССР. – Мінск: Выд-ва БДУ, 1961. – 13 с.

Праграма, 1961б* – Праграма па матэматыцы для факультэтаў па падрыхтоўцы настаўнікаў пачатковых класаў / Гал. упр. выш. і сярэд. навуч. устаноў Мін-ва асветы РСФСР. – Мінск: Выд-ва Мін-ва выш., сярэд. спец. і прафес. адук. БССР, 1961. – 22 с.

Праграмы, 1920* – Праграмы Беларускае Ніжэйшае Пачатковае Школы. – Менск: Цэнтральная Беларуская Школьная Рада, 1920. – 64 с.

Праграмы, 1960* – Праграмы васьмігадовай школы на 1960/61 навучальны год: Матэматыка. V–VI класы школ з беларускай мовай навучання. – Мінск: Дзяржаўнае вучэбна-педагагічнае выдавецтва Мін-ва асветы БССР, 1960. – 22 с.

ПС* – Праект слоўніка [для БелСЭ]. Выпуск IX. Матэматыка / адк. рэд. Ц.Л.Бурстын. – Менск: Выд-ва БелАН, 1935. – 22 с.

Прывалаў* – Прывалаў, І. Аналітычная геаметрыя / І.Прывалаў; пер. з 3-га стэрэатып. выд. Ф.Кудзіновіча. – Менск: Нав.-тэх. выд-ва, 1934. – 211 с.

Прыгодзіч, 2000 – Прыгодзіч, М.Р. Словаскладанне ў беларускай мове / М.Р.Прыгодзіч. – Мінск: Выд-ва БДУ, 2000. – 227 с.

Прыгодзіч, 2003 – Прыгодзіч, М.Р. Словаскладанне ў славянскіх мовах: асноўныя тэндэнцыі і перспектывы / М.Р.Прыгодзіч // Мовазнаўства. Літаратура. Культуралогія. Фалькларыстыка: XIII Міжнар. з'езд славістаў (Любляна, 2003): дакл. белар. дэлегацыі / НАН Беларусі, Беларускі камітэт славістаў. – Мінск: Белар. навука, 2003. – С. 175–183.

РБМД* – Сельвіч, С.Ф. Руска-беларускі матэматычны даведнік / С.Ф.Сельвіч. – Мінск: Інвеста, 1995. – 128 с.

РБМС* – Русско-белорусский математический словарь / Я.В.Радыно [и др.]; под общ. ред. Я.В.Радыно. – Минск: Вышэйш. шк., 1993. – 239 с.

РБС* – Руска-беларускі слоўнік / пад рэд. А.Александровіча. – Менск: Выд-ва АН БССР, 1937. – 495 с.

РБСМТ* – Руска-беларускі слоўнік матэматычных тэрмінаў / склад. Г.М.Сендер, Т.А.Страчук. – Брэст: Выд-ва БрДПУ, 1994. – 20 с.

Рекомендации – Рекомендации по основным принципам и методам стандартизации терминологии / Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. – Минск, 1998. – 9 с.

РЛЯ – Современный русский литературный язык: учебник / под ред. В.Г.Костомарова, В.И.Максимова. – М.: Гардарики, 2003. – 780 с.

РУС – Російсько-український словник наукової термінології: Математика. Фізика. Техніка. Науки про Землю та Космос / В.В.Гейченко [та ін.]. – К.: Наук. думка, 1998. – 892 с.

Русинова – Русинова, Л.Н. О некоторых вопросах упорядочения и стандартизации терминологии / Л.Н.Русинова // Термины в языке и речи: межвуз. сб. / редкол.: В.Н.Немченко (отв. ред.) [и др.]. – Горький: Изд-во ГГУ, 1985. – С. 25–32.

Ручина, 1981 – Ручина, Л.И. О разграничении терминообразования и терминосложения / Л.И.Ручина // Термин и слово: межвуз. сб. / редкол.: Б.Н.Головин (отв. ред.) [и др.]. – Горький: Изд-во ГГУ, 1981. – С. 14–145.

Ручина, 1985 – Ручина, Л.И. Сложение лингвистических терминов / Л.И.Ручина // Термины в языке и речи: межвуз. сб. / редкол.: В.Н.Немченко (отв. ред.) [и др.]. – Горький: Изд-во ГГУ, 1985. – С. 56–62.

Ряшенцев – Ряшенцев, К.Л. Сложные слова и их компоненты в современном русском языке: учеб. пособие / К.Л.Ряшенцев. – Орджоникидзе: Изд-во СОГУ, 1976. – 286 с.

Салтан* – Салтан, Г.М. Матэматычныя курсы па выбару: вучэб. дапам. для 8–9-х кл. / Г.М.Салтан. – Мінск: Нар. асвета, 1993. – 96 с.

Сепир – Сепир, Э. Избранные труды по языкознанию и культурологии / Э.Сепир; общ. ред. и вступ. статья А.Е.Кибрика. – 2-е изд. – М.: Прогресс, 2001. – 656 с.

Сидорова – Сидорова, Т.Н. Функционирование составных терминов в научно-учебных математических текстах / Т.Н.Сидорова // Функционирование терминов в современном русском языке: межвуз. сб. / редкол.: Б.Н.Головин (отв. ред.) [и др.]. – Горький: Изд-во ГГУ, 1986. – С. 71–77.

Симоненко – Симоненко, Л.О. Термін / Л.О.Симоненко // Українська мова: енциклопедія / редкол.: В.М.Русанівський [та ін.]. – 2-ге вид., випр. і доп. – К.: Українська енциклопедія імені М.П.Бажана, 2004. – С. 682.

Сіпліваня – Сіпліваня, Ж.С. Словаўтварэнне прыметнікаў ад іншамоўных назоўнікаў у сучаснай беларускай літаратурнай мове: дапам. / Ж.С.Сіпліваня; пад рэд. П.У.Сцяцко. – Гродна: Выд-ва ГрДУ, 2000. – 101 с.

Скороходько – Скороходько, Э.Ф. Семантические сети и некоторые количественные характеристики терминологической лексики / Э.Ф.Скороходько // Лингвистические проблемы научно-технической терминологии / редкол.: С.Г.Бархударов (отв. ред.) [и др.]. – М.: Наука, 1970. – С. 160–170.

Сложеникина, 2002 – Сложеникина, Ю.В. Критерии классификации терминологий / Ю.В.Сложеникина // Исследования по теории и истории языка: сб. по матер. межвуз. науч. конф. каф. общ. языкозн. / Самарский гос. пед. ун-т; отв. ред. Р.И.Тихонова. – Самара, 2002. – С. 46–51.

Сложеникина, 2005 – Сложеникина, Ю.В. К вопросу о метаязыке теории вариантности / Ю.В.Сложеникина // Филологические науки. – 2005. – № 2. – С. 50–58.

СЛТ – Сцяцко, П.У. Слоўнік лінгвістычных тэрмінаў / П.У.Сцяцко, М.Ф.Гуліцкі, Л.А.Антанюк. – Мінск: Вышэйш. шк., 1990. – 222 с.

СМ* – Слоўнік па матэматыцы: праект для абмеркавання / АН БССР, Гал. рэд. БелСЭ; адк. за вып. А.І.Болсун. – Мінск, 1967. – 36 с.

Смирнов и др. – Общее и специфическое в процессах интернационализации в славянских литературных языках на современном этапе их развития / Л.Н.Смирнов [и др.] // Славянское языкознание. XII Международный съезд славистов: докл. рос. делегации. – М.: Наука, 1998. – С. 521–535.

Смірноў* – Смірноў, У. Курс вышэйшай матэматыкі для тэхнікаў і фізікаў: у 2 т. / У.Смірноў; пер. рус. выд. Б.М.Фрыдлянда. – Менск: Дзярж. выд-ва Беларусі, 1935 – 1936. – Т. 1. – 491 с.; Т. 2. – 543 с.

СМТ* – Беларуская навуковая тэрмінолёгія. Вып. 14. Слоўнік матэматычнае тэрмінолёгіі: (Проект). – Менск: Інбелкульт, 1927. – 145 с.

СНТЛ – Словарь научной и технической лексики: английский – немецкий – французский – нидерландский – русский / А.С.Марков [и др.]. – М.: Русский язык, 1984. – 496 с.

Соссюр, 2000 – Соссюр, Ф.де. Заметки по общей лингвистике / Ф.де Соссюр; общ. ред., вступ. ст. и коммент. Н.А.Слюсаревой. – М.: Прогресс, 2000. – 280 с.

Соссюр, 1977 – Соссюр, Ф. де. Труды по языкознанию / Ф.де Соссюр; пер. с фр. языка под ред. А.А.Холодовича. – М.: Прогресс, 1977. – 696 с.

ССБМ – Бардовіч, А.М. Словаўтваральны слоўнік беларускай мовы / А.М.Бардовіч, М.М.Круталевіч, А.А. Лукашанец. – Мінск: Белар. навука, 2000. – 413 с.

ССЛ – Современный словарь по логике / авт.-сост. В.В.Юрчук. – Минск: Совр. слово, 1999. – 768 с.

Станкевіч – Станкевіч, А.А. Апелятывацыя як спосаб тэрмінаўтварэння навуковай тэрміналогіі / А.А.Станкевіч // Актуальные вопросы славянской ономастики: матер. II Междунар. конф. «Славянская ономастика в ареальном, этимологическом и хронологическом аспектах» / Гомельскі дзярж. ун-т імя Ф.Скарыны; отв. ред. Р.М.Козлова. – Гомель, 2004. – С. 165–169.

Стапановіч – Стапановіч, Я. Тэндэнцыі, прынцыпы й нормы ў беларускай навуковай тэрмінатворчасці й тэрмінаграфіі / Я.Стапановіч // Праблемы беларускай навуковай тэрміналогіі: матэрыялы Першай нац. канф. / ТБМ імя Ф.Скарыны. – Мінск, 1995. – С. 137–143.

Степанова – Степанова, М.Д. Методы синхронного анализа лексики (на материале современного немецкого языка) / М.Д.Степанова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 208 с.

Струкава – Струкава, С.М. Беларуская мова. Тэрміналагічная лексіка па нафта- і газаздабычы: вучэб. дапам. / С.М.Струкава. – Наваполацк: Выд-ва ПДУ, 2004. – 300 с.

Ступин – Ступин, В.А. Инфлосоциолингвистика. Методология, методика и техника исследования динамики терминологических процессов и предметных областей: учеб.-метод. пособие / В.А.Ступин. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2000. – 185 с.

Султанов–Суперанская – Султанов, А.Х. Научный термин и синонимия / А.Х.Султанов, А.В.Суперанская // Текст как объект лингвистического анализа и перевода / АН СССР, Ин-т языкознания; отв. ред. и сост. Ю.В.Ванников, А.М.Шахнарович. – М., 1984. – С. 158–167.

Сухая–Міхайлаў, 1994 – Сухая, Т. Некаторыя асаблівасці словаўтварэння ў матэматычнай тэрміналогіі / Т.А.Сухая, П.А.Міхайлаў // Пытанні нармалізацыі беларускай навуковай тэрміналогіі: матэрыялы Рэсп. нав.

канф. / Гом. дзярж. ун-т імя Ф.Скарыны; гал. рэд. Дзм.Паўлавец. – Гомель, 1994. – С. 44–45.

Сухая–Міхайлаў, 1995 – Сухая, Т.А. Беларуская матэматычная тэрміналогія ўчора, сёння і заўтра / Т.А.Сухая, П.А.Міхайлаў // Адукацыя і выхаванне. – 1995. – № 9 (45). – С. 85–92.

СФМТ* – Кароткі руска-беларускі слоўнік фізічных і матэматычных тэрмінаў / склад. Р.Р.Кароткін; пад рэд. В.П.Маісеенкі. – Віцебск: Выд-ва ВДПІ, 1992. – 12 с.

Сцяцко, 2001 – Сцяцко, П. Беларуская навуковая тэрміналогія ў другой палове 90-х гг. XX ст. / П.У.Сцяцко // Роднае слова. – 2001. – № 2. – С. 32–35.

Сцяцко, 2005 – Сцяцко, П. Беларуская навуковая тэрміналогія: праблемы і кірункі спарадкавання / П.У.Сцяцко // Мовазнаўчы досвед (выбраныя творы) / П.У.Сцяцко. – Гродна: Выд-ва ГрДУ, 2005. – Ч. 2: Культура мовы. Тэрміналогія. – С. 325–331.

Сямешка – Сямешка, Л.І. Сацыяльна-палітычныя аспекты функцыянавання беларускай літаратурнай мовы ў другой палове XX ст. / Л.І.Сямешка // Беларуская мова ў другой палове XX стагоддзя: матэрыялы Міжнар. навук. канф., Мінск, 22 – 24 кастр. 1997 г. / НАН Беларусі, Белар. дзярж. ун-т; рэдкал.: Л.І.Сямешка, М.Р.Прыгодзіч (адк. рэд.) [і інш.]. – Мінск, 1998. – С. 38–48.

Татаринов, 1995 – Татаринов, В.А. История отечественного терминоведения: в 3 т. / В.А.Татаринов. – М.: Моск. Лицей, 1995. – Т. 2, кн. 1: Направления и методы терминологических исследований: очерк и хрестоматия. – 334 с.

Татаринов, 1996 – Татаринов, В.А. Теория терминоведения: в 3 т. / В.А.Татаринов. – М.: Моск. Лицей, 1996. – Т. 1: Теория термина: история и современное состояние. – 311 с.

Татаринов, 1998 – Татаринов, В.А. Христианская культура и терминология: исторический аспект / В.А.Татаринов // Русский исторический вестник: междунар. ежегодник / редкол.: М.С.Судовиков, В.А.Татаринов. – М.: Моск. Лицей; Русский филолог. вестник, 1998. – Т. 1. – С. 188–191.

Темнова – Темнова, Е.В. Функционально-прагматическая роль метафоры в публицистическом дискурсе (на материале английского языка) / автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.04 / Е.В.Темнова; Моск. гос. ун-т им. М.В.Ломоносова. – М., 2004. – 22 с.

Терпигорев – Терпигорев, А.М. Об упорядочении технической терминологии / А.М.Терпигорев // Вопросы языкознания. – 1953. – № 1 (янв. – февр.). – С. 71–76.

Тихонов – Тихонов, А.Н. Словообразовательный словарь русского языка: около 145 000 слов: в 2 т. / А.Н.Тихонов. – М.: Русский язык, 1985. – Т. 1. – 856 с.; Т. 2. – 886 с.

ТСБЛМ* – Тлумачальны слоўнік беларускай літаратурнай мовы / пад рэд. М.Р.Судніка, М.Н.Крыўко. – 2-е выд. – Мінск: БелЭн, 1999. – 784 с.

ТСБМ* – Тлумачальны слоўнік беларускай мовы: у 5 т. / АН БССР, Ін-т мовазнаўства імя Якуба Коласа; пад агул. рэд. К.К.Атраховіча. – Мінск: Гал. рэд. БелСЭ, 1977 – 1984. – 5 т.

Толикина – Толикина, Е.Н. Некоторые лингвистические проблемы изучения термина / Е.Н.Толикина // Лингвистические проблемы научно-технической терминологии / редкол.: С.Г.Бархударов (отв. ред.) [и др.]. – М.: Наука, 1970. – С. 53–67.

ТПБТ – Тэорыя і практыка беларускай тэрміналогіі / Г.У.Арашонкава [і інш.]; НАН Беларусі, Ін-т мовазнаўства імя Якуба Коласа; нав. рэд. А.І.Падлужны. – Мінск: Беларус. навука, 1999. – 175 с.

ТС – Тэрміналагічныя слоўнікі (асобныя выданні): 1918–1998 гг.: бібліягр. даведнік / рэд. Г.Цыхун. – Мінск: Белар. кнігазбор, 2000. – 74 с.

ТСВМ* – Тэрміналагічны слоўнік па вышэйшай матэматыцы для ВНУ / Т.Сухая [і інш.]. – Мінск: Нав. і тэхн., 1993. – 183 с.

Хайчук, 2004 – Хайчук, Р. О языковом и коммуникативном аспектах терминоведения / Р.Хайчук // Вестник МГЛУ. Сер. 1, Филология. – 2004. – № 4 (16). – С. 81–88.

Хайчук, 2005 – Хайчук, Р. О языковой специфике термина / Р.Хайчук // Национально-культурный компонент в тексте и языке: матер. докл. III Междунар. науч. конф. под эгидой МАПРЯЛ, Минск, 7–9 апр. 2005 г.: в 3 ч. / Минский гос. лингв. ун-т; отв. ред. А.В.Зубов, С.М.Прохорова, 2005. – Ч. 2. – С. 255–256.

Харитончик – Харитончик, З.А. Очерки о языке. Теория номинации. Лексическая семантика. Словообразование: избр. труды / З.А.Харитончик. – Минск: Изд-во МГЛУ, 2004. – 367 с.

Хохлова – Хохлова, Е.Л. Явление вариантности в терминосистеме исторической науки: опыт сопоставительного исследования исторических терминов / Е.Л.Хохлова // Вестник МГЛУ. Сер. 1, Филология. – 2004. – № 4 (16). – С. 88–93.

Хэмп – Хэмп, Э. Словарь американских лингвистических терминов (извлечения) / Э.Хэмп // Лингвистика XX века: система и структура языка. Хрестоматия: в 2 ч. / сост. Е.А.Красина. – М.: Изд-во РУДН, 2004. – Ч. 2. – С. 173–196.

Шакун – Шакун, Л.М. Словаўтварэнне: вучэб. дапам. / Л.М.Шакун. – Мінск: Вышэйш. шк., 1978. – 128 с.

Шеллов – Шелов, С.Д. Определение терминов и понятийная структура терминологии / С.Д.Шелов. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 1998. – 236 с.

Шкраба – Шкраба, І.Р. Варыянтнасць у сучаснай беларускай мове (структурна-граматычны і функцыянальна-дынамічны аспекты) / І.Р.Шкраба. – Мінск: Асар, 2004. – 240 с.

Шлома–Юфераў – Шлома, Л. Арыентацыя на сродкі беларускай мовы пры фармаванні матэматычнай тэрміналогіі / Л.Шлома, В.Юфераў // Пытанні нармалізацыі беларускай навуковай тэрміналогіі: матэрыялы Рэсп. навук. канф. / Гом. дзярж. ун-т імя Ф.Скарыны; гал. рэд. Дзм. Паўлавец. – Гомель, 1994. – С. 46–47.

Шмелев – Шмелев, Д.Н. Лексико-семантические изменения в современном русском языке / Д.Н.Шмелев // Избранные труды по русскому языку / Д.Н.Шмелев. – М.: Языки славянской культуры, 2002. – С. 120–131.

Шчэрбін – Шчэрбін, В.К. Беларуская тэрміналогія і тэрмінаграфія даваеннай пары / В.К.Шчэрбін // Весці АН Беларусі. Сер. гуманіт. навук. 1994. – № 3. – С. 112–121.

Шуба – Шуба, П.П. Сучасная беларуская мова. Марфаналогія. Марфалогія: вучэб. дапам. / П.П.Шуба. – Мінск: Універсітэцкае, 1987. – 334 с.

ЭА* – Круталевіч, А. Элемэнтарная альгэбра / А.Круталевіч. – Берлін – Масква – Ленінград, 1922 – 1924. – Ч. 1. – Берлін: Навукова-літэрацкі аддзел Камісарыяту Асьветы Б.С.С.Р, 1922. – 104 с.; Ч. 2. – Масква – Ленінград: Дзярж. выд-ва, 1924. – 187 с.

ЭАК* – Элементарная Альгэбра паводле А.Кісялёва: у 2 ч. / пераклаў А.Луцкевіч. – Вільня: Швітурыс, 1922. – Ч. 1. – 81 с.; Ч. 2. – 164 с.

Baxmann – Baxmann, E.-M. Standardization of Terminological Principles – Developments and Trends at DIN Deutsches Institut für Normung / E.-M.Baxmann // Terminologie und benachbarte Gebiete. – Wien – Köln – Graz: Herman Böhlau, 1985. – S. 272–276.

Braun – Braun, P. Internationalisms: identical vocabularies in European languages / P.Braun // Language Adaptation (edited by Florian Columas). – Cambridge: Cambridge University Press, 1989. – P. 158–167.

Ehlich – Ehlich, K. Greek and Latin as a Permanent Source of Scientific Terminology: the German Case / K.Ehlich // Language Adaptation (edited by Florian Columas). – Cambridge: Cambridge University Press, 1989. – P. 135–137.

Grinev – Grinev, S.V. Terminology Research in the Former USSR / S.V.Grinev // International Conference on Terminology Science and Terminology Planning. In Commemoration of E.Drezen (1892 – 1992), Riga, 17–19 August 1992. – Vienna: TermNet, 1994. – P. 62–84.

Jurewič, 1916a – Jurewič, G. Zadačnik dla pačatkowaj školy. Pieršy hod nawuki. Układeny pawedłuh prahram arytmetyki dla narodnych škoł ministerstwa

narodnaj prašwiety. Pieratłumačena z 73 wydańnia / G.Jurewič; uwahi dla wučyciela ułažyŭ A.Ł. – Wilnia: Drukarnia «Znicz», 1916. – 31 s.
Jurewič, 1916b – Jurewič, G. Zadačnik dla pačatkowych škol. Druhi i trejci hod nawuki / G.Jurewič; perekład W.Ł. – Wilnia: Drukarnia biełaruskaj časopisi «Homan», 1916. – 112 s.
Lewis – Lewis, G. Implementation of Language Planning in the Soviet Union / G.Lewis // Progress in Language Planning. International Perspectives / editors: J.Cobarrubias, J.Fishman. – Berlin – New York – Amsterdam: Mouton Publishers, 1983. – P. 309–326.
Moschitz-Hagspiel – Moschitz-Hagspiel, B. Sowietische Schule der Terminologie (1931–1991) / B.Moschitz-Hagspiel. – Wien: TermNet, 1994. – 348 s.
Nagórko – Nagórko, A. Zarys gramatyki polskiej / A.Nagórko. – Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2002. – 317 b.
Nedobity – Nedobity, W. International Terminology / W.Nedobity // Language Adaptation (edited by Florian Columas). – Cambridge: Cambridge University Press, 1989. – P. 168–176.
Oeser – Oeser, E. Die Grenzen der Normung von Terminologie und Klassifikation / E.Oeser // Terminologie und benachbarte Gebiete. – Wien – Köln – Graz: Herman Böhlau, 1985. – S. 92–100.
Ohnheiser – Ohnheiser, I. Эколингвистика и тенденции развития современных славянских языков / I.Ohnheiser // Języki słowiańskie w perspektywie ekolingwistycznej / W.Lubás, I.Ohnheiser, Z.Topolińska. – Opole: Uniwersytet Opolski – Instytut Filologii Polskiej, 2003. – B. 9–34.
Pearson – Pearson, J. Terms in Context / J.Pearson. – Amsterdam: John Benjamins Co., 1998. – 243 p.
Sager, 1989 – Sager, J.C. Terminological Problems Involved in the Process of Exchange of New Terminology between Developing and Developed Countries / J.C.Sager, B.Nkwenti-Azeh. – Paris: Unesco, 1989. – 38 p.
Sager, 1990 – Sager, J.C. A Practical Course in Terminology Processing / J.C.Sager. – Amsterdam: John Benjamins Publ. Comp., 1990. – 254 p.
Strutyński – Strutyński, J. Gramatyka polska: Wprowadzenie. Fonetyka. Fonologia. Morfologia. Składnia / J.Strutyński. – Kraków: Wydawnictwo Tomasz Strutyński. – 363 b.
Waszakowa – Waszakowa, K. Przejawy tendencji do internacjonalizacji w słowotwórstwie współczesnej polszczyzny / K.Waszakowa // Форма, значение и функции единиц языка и речи: матер. докл. Междунар. науч. конф., Минск, 16–17 мая 2002 г.: в 3 ч. / Минский гос. лингв. ун-т; редкол.: Н.П.Баранова (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2002. – Ч. 1. – С. 80–81.
Wexler – Wexler, P. Belorussion, Russification and Polonization Trends in the Belorussian Language 1890–1982 / P.Wexler // Sociolinguistic Perspectives

on Soviet National Languages (Their Past, Present and Future) / Ed. I.Kreindler. – Berlin – New-York – Amsterdam, 1985. – P. 37–56.

Wróbel – Wróbel, H. Gramatyka języka polskiego / H.Wróbel. – Kraków: OD NOWA, 2001. – 335 b.

Wüster – Wüster, E. Einführung in die allgemeine Terminologielehre und terminologische Lexikographie / E.Wüster. – 2 Aufl. – Kopenhagen: HEPU-tryk, 1985. – 213 S.

Wüster – Wüster, E. Internationale Sprachnormung in der Technik, besonders in der Elektrotechnik / E.Wüster. – 3 Aufl. – Bonn: H.Bouvier u Co., 1970. – 470 S.

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: термин, терминология, терминосистема, системность, структура, элемент терминосистемы, единицы терминообразования (классификационные и субстанциональные), полиморфизм, полисемия, антонимия, омонимия.

Объект исследования – белорусская математическая терминология.

Цель работы – провести полиаспектное изучение белорусской математической терминологии на структурно-грамматическом, словообразовательном и семантическом уровнях.

Основным методом исследования является описательный метод синхронного анализа с элементами диахронии, используются отдельные приемы сравнительного метода и компонентного анализа. С целью выявления тенденций и закономерностей в системе терминообразования проводятся количественные подсчеты.

Научная новизна и значимость полученных результатов заключается в том, что впервые в белорусской лингвистике проведен комплексный структурно-деривационный и структурно-семантический анализ математической терминологии, показана иерархичность системной организации терминов, создана периодизация формирования и развития белорусской математической терминологии.

Основные положения и выводы исследования могут быть использованы в теоретических работах по терминоведению и дериватологии; разработанные принципы анализа математической терминосистемы найдут применение при изучении белорусской научной терминологии. Материалы исследования могут использоваться для дальнейшего нормирования национальной терминологии в плане кодификации и в плане функционирования; при составлении различного типа словарей современного белорусского языка; в процессе преподавания белорусского языка и математики в высших учебных заведениях (при чтении курса современного белорусского языка, спецкурсов по лексикологии, терминологии, семасиологии, лексикографии, дериватологии и др.); при создании учебников и методических пособий по белорусскому языку и математике.

SUMMARY

Key words: term, terminology, term system, system relation, structure, element of term system, units of the terms creation (classificational and substantial), polymorfism, polysemy, antonymy, homonymy.

The object of research is Belarusian mathematical terminology.

The objective of research is to carry out a polyaspective study of Belarusian mathematical terminology on the structural and grammatical, word-formation and semantic levels.

The main method of research is the descriptive method of synchronous analysis with diachronic elements, certain tools and techniques of comparative method and component analysis are used. Some quantitative calculations are made in order to determine tendencies and conformities to natural laws in the system of terms creation.

Scientific novelty and value of results received – for the first time in Belarusian linguistics the comprehensive structural-derivational and structural-semantic characterization of mathematical terminology was made, the hierarchy of the systematic organization of term is showed, the periodization of the creation and development of Belarusian mathematical terminology is created.

The main provisions and conclusions of the research can be used in theoretical works on terminology and derivatology; the developed principles of the analysis of mathematical system of terms would be useful in studying of Belarusian scientific terminology. The materials of the research can be used in the course of further regulation of the national terminology in terms of codification and functioning; compiling various type of dictionaries of the modern Belarusian language; at the process of teaching the Belarusian language and mathematics at higher educational institutions (at delivering course on the modern Belarusian language, special courses on lexicology, terminology, semasiology, lexicography, word-formation, etc.); in the course of compiling textbooks and methodical manuals on the Belarusian language and mathematics.

Змест

Навуковае выданне

Дзятко Дзмітрый Васільевіч

БЕЛАРУСКАЯ МАТЭМАТЫЧНАЯ ТЭРМІНАЛОГІЯ: *станаўленне, структура, функцыянаванне*

Манаграфія

Адказны за выпуск В.П. Андрыевіч
Тэхнічнае рэдагаванне і камп'ютэрная вёрстка А.А. Пакалы
Дызайн вокладкі І.І. Зірукіна

Падпісана ў друк 24.02.09. Фармат 60x84 1/16. Папера афсетная. Гарнітура *Таймс*. Друк Riso. Ум. друк. арк. 11,16. Ул.-выд. арк. 11,58. Тыраж 100 экз. Заказ 63

Выдавец і паліграфічнае выкананне:
Установа адукацыі «Беларускі дзяржаўны педагагічны універсітэт імя Максіма Танка».
ЛИ № 02330/0133496 ад 01.04.04.
ЛП № 02330/0131508 ад 30.04.04.
220050, Мінск, Савецкая, 18.

Дзмітрый Васільевіч ДЗЯТКО

Кандыдат філалагічных навук, дацэнт кафедры беларускага мовазнаўства Беларускага дзяржаўнага педагагічнага універсітэта імя Максіма Танка.

Сфера даследчых інтарэсаў: нацыянальнае тэрміназнаўства, тэарэтычная лексікаграфія, актуальныя праблемы сучаснай лінгвістыкі. Аўтар каля 100 публікацый у навуковых, навукова-метадычных і інфармацыйных выданнях.

У манаграфіі ўпершыню ў беларускай лінгвістыцы праведзена комплекснае структурна-дэрывацыйнае і структурна-семантычнае даследаванне матэматычнай тэрміналогіі, паказана іерархічнасць сістэмнай арганізацыі тэрмінаў, створана перыядызацыя фарміравання і развіцця нацыянальнай тэрміналогіі матэматыкі.

ISBN 978-985-501-713-5